



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

MIKKO MÄNNISTÖ

TYÖMATKALIIKENTEEN TURVALLISUUS JA SIIHEN VAIKUTTAMINEN

Diplomityö

Tarkastaja: professori Kaija Leena
Saarela

Tarkastaja ja aihe hyväksytty
Teknisten tieteiden tiedekuntaneuvoston
kokouksessa 08. marraskuuta 2013

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Automaatiotekniikan koulutusohjelma

MÄNNISTÖ, MIKKO: Työmatkaliikenteen turvallisuus ja siihen vaikuttaminen

Diplomityö, 62 sivua, 6 liitesivua

Kesäkuu 2014

Pääaine: Turvallisuustekniikka

Tarkastaja: professori Kaija Leena Saarela

Avainsanat: Työmatkaturvallisuus, riski, riskienhallinta, työsuojelu, työturvallisuus

Työmatkat ovat monilla työpaikoilla työpäivän vaarallisinta aikaa. Työmatkatapaturma aiheuttaa työstä poissaoloja ja sen, ettei työntekijän osaaminen ole käytössä. Työmatkatapaturmat aiheuttavatkin merkittäviä taloudellisia kustannuksia valtiolle, kunnille ja työnantajille.

Tämän diplomityön päätavoitteena on tutkia suomalaisten työmatkoja, niiden onnettomuuksia ja selvittää keinoja työmatkaonnettomuuksien vähentämiseen. Tällä tavoin olisi mahdollisuus vaikuttaa työmatkojen liikenneturvallisuuteen ja sitä kautta vähentää yhteiskunnalle, työnantajalle ja yksilölle aiheutuvia kustannuksia.

Teoriaosassa perehdytään liikenteen fysikaalisiin tekijöihin, työmatkojen turvallisuuteen ja kustannuksiin sekä liikenneturvallisuuden parantamisen toimintamalleihin. Työn empiirisessä osassa aineistona on suomalainen teollisuusyritys, jonka kohdehenkilöille toteutettiin henkilöstökysely ja haastatteluja. Tarkoituksena on löytää ne tiedottamisen, perehdyttämisen ja koulutuksen keinot joilla yrityksen työmatkaturvallisuutta saadaan kohennettua kohdeyrityksessä.

Selvitys osoittaa, että työnantaja ja julkinen valta voivat useilla tavoilla parantaa työntekijän liikenneturvallisuutta. Liikkumisen ohjaus on työnantajan kannalta paras keino vaikuttaa liikenneturvallisuuteen. Julkisen vallan paras keino vaikuttaa työmatkaturvallisuuteen on kävely- ja pyöräilyliikenteen sekä joukkoliikenteen olosuhteiden parantaminen.

Työmatkaliikenteen turvallisuuden parantamiseksi ei tarvitse kehittää tai keksiä uusia ja mullistavia menetelmiä. Menetelmät ovat jo olemassa ja niitä täytyy vain kehittää ja muokata työmatkaturvallisuuteen sopiviksi.

ABSTRACT

TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Master's Degree Programme in Automation Engineering

MÄNNISTÖ, MIKKO: Commuting safety and possibilities to influence on safety

Master of Science Thesis, 62 pages, 6 Appendix pages

June 2014

Major: Occupational Safety Engineering

Examiner: Professor Kaija Leena Saarela

Keywords: commuting safety, risk, risk management, occupational health and safety

The trips to work and back home are the most dangerous time in many workplaces in the day. Commuting accidents cause absences from work and the absences of the employee's expertise. Commuting accidents causes significant costs to municipalities, the state and the employer.

The purpose of this thesis is to study Finnish commuting, commuting accidents and find ways to reduce commuting accidents. In this way it could be possible to affect to the traffic safety while commuting and thereby to reduce to society, to the employer and the individual costs.

The theoretical part focuses on the physical aspects of transport, safety and the cost of commuting and traffic safety improvements in operational models. In the empirical part of the study in a Finnish industrial company with the target persons was carried out a questionnaire survey and interviews. The aim is to find the information, training and education efforts which can improve commuting safety in the target company.

The research shows that the employer and the public authorities can in many ways affect the employee's road safety. Mobility Management is the employer's best way to influence to road safety. The public authorities' best way to upgrade the safety of commuters is improve conditions of walking, cycling and public transportation.

In order to improve the safety of commuting does not have to develop or come up with a new and ground-breaking innovation. Methods already exist, and they just need to develop and modify to fit the safety of commuting.

ALKUSANAT

Tahdon kiittää kaikkia niitä henkilöitä, jotka ovat tukeneet minua opiskelujeni aikana ja mahdollistaneet tämän diplomityön syntymiseen. Opiskelukavereille ja kerhohuoneen tyypeille kiitos hyvistä jutuista ja kahvitteluseurasta.

Suuret kiitokset ohjaaja professori Kaija Leena Saarelalle, joka piti työni oikeilla raiteilla.

Suuri kiitos myös kohdeyrityksen henkilöstölle. Toivottavasti tästä työstä on teille hyötyä työmatkaturvallisuuden kehittämisessä.

Tampereella 8.5.2014

Mikko Männistö

SISÄLLYS

1	Johdanto	1
1.1	Työn tausta.....	1
1.2	Työn tavoitteet ja aiheen rajausta.....	2
2	Työn teoreettinen tausta	3
2.1	Työhön liittyvä liikkuminen ja turvallisuus	3
2.2	Fysiikka osana liikennettä	5
2.2.1	Liikenteen fysikaaliset tekijät	5
2.2.2	Nopeuden vaikutus matka-aikaan ja onnettomuuden vakavuuteen	5
2.3	Työmatkojen turvallisuus.....	8
2.3.1	Työmatkaturvallisuus	8
2.3.2	Liikennesuoritteet	8
2.3.3	Työmatkojen turvallisuuden arviointi.....	10
2.3.4	Liikenneonnettomuustilastot.....	11
2.4	Työmatkatapaturmien kustannukset ja niihin vaikuttaminen	19
2.4.1	Työmatkatapaturmien taloudelliset vaikutukset	19
2.4.2	Työnantajan kustannukset	19
2.4.3	Valtion kustannukset	21
2.4.4	Kuntien kustannukset.....	22
2.4.5	Yksittäiset henkilöt	23
2.5	Liikenneturvallisuuden huomioiminen yrityksissä	24
2.5.1	Liikenneturvallisuuden huomioiminen suomalaisissa yrityksissä	24
2.5.2	Liikenneturvallisuuden huomioiminen Ruotsissa ja maailmalla	25
3	Keinot työmatkaturvallisuuden parantamiseksi	28
3.1	Työnantajan keinot työmatkojen turvallisuuteen vaikuttamisessa.....	28
3.1.1	Työmatkojen riskien kartoittaminen.....	28
3.1.2	Johtaminen ja toimintatavat	29
3.1.3	Koulutus ja tiedottaminen.....	29
3.1.4	Etätyö	30
3.1.5	Seurantajärjestelmät.....	31
3.1.6	Kimppakyydit	31
3.1.7	Navigaattori	32
3.2	Kuntien ja valtion keinot työmatkojen turvallisuuden parantamiseksi	32
3.2.1	Kävely- ja pyöräilyliikenteen parantaminen.....	32
3.2.2	Joukkoliikenteen edistäminen.....	33
4	Tutkimusmenetelmät ja aineisto	34
4.1	Kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen.....	34
4.2	Kohdeyrityksen valinta	34
4.3	Yrityksen nykytilanne	34
4.4	Kyselylomakkeiden laatiminen.....	35

4.5	Kyselyn rakenne ja sisältö.....	35
4.6	Toimenpidesuunnitelman laatiminen	35
4.7	Hankkeen toteutus kohdeyrityksessä	35
5	Tulokset.....	37
5.1	Taustatietokyselyn tulokset.....	37
5.2	Henkilöstökyselyn väittämät.....	38
5.3	Työsuojeluvaltuutetun haastattelu.....	44
5.4	Palautetilaisuus.....	45
5.5	Johdon haastattelu	46
5.6	Toimenpidesuunnitelma	47
5.6.1	Johtaminen ja toimintatavat	47
5.6.2	Tiedottaminen ja koulutus	48
5.6.3	Joukkoliikenteen käytön lisääminen.....	49
5.6.4	Kevyen liikenteen käytön edistäminen	50
5.6.5	Seurantajärjestelmät.....	51
5.7	Yrityksen aikomukset hyödyntää tuloksia	52
6	Pohdinta	53
6.1	Tutkimustavoitteen toteutuminen.....	53
6.2	Palautetilaisuuden onnistuminen.....	53
6.3	Miksi kohdeyrityksen kannattaa panostaa työmatkaturvallisuuteen?	54
6.4	Tutkimuksen luotettavuuden arviointi	54
7	Johtopäätökset.....	55
	Lähteet.....	57
	Liite 1: Henkilöstökyselyn taustatiedot.....	63
	Liite 2: Henkilöstökyselyn väittämät	64
	Liite 3: Työsuojeluvaltuutetun haastattelu	67
	Liite 4: Johdon haastattelu	68

KÄSITTEITÄ

Etätyö	työntekomuoto, jossa työntekijä työskentelee kotonaan tai etätyöpaikassaan varsinaisen työpaikkansa ulkopuolella osan työajastaan. (Pöllänen ym. 2003)
Henkilövahinko	henkilövahinko on liikennevahinko, jonka yhteydessä vähintään yhden osallisena olleen henkilön saamat vammat ovat johtaneet liikennevakuutuksesta maksettuihin korvauksiin. (VALT 2011)
Liikennesuorite	tietyn ajoneuvoryhmän tietyssä ajassa ajama matka, yksikkönä ajoneuvokilometri. (Pöllänen ym. 2003)
Liukuva työaika	työnantaja ja työntekijä voivat sopia liukuvan työajasta niin, että työntekijä voi sovituissa rajoissa määrätä työnsä päivittäisen alkamis- ja päättymisajankohdan. (Pöllänen ym. 2003)
Muu kuin henkilövahinko	muuta kuin henkilövahinkoja ovat kaikki ne vahingot, joiden johdosta ei ole maksettu korvausta henkilövahingosta. (VALT 2011)
Tapaturmataajuus	sattuneiden tapaturmien ja tehtyjen työtuntien välinen suhde. Suhde lasketaan miljoonaa työtuntia kohden. (Tilastokeskus 2014)
Työasiointimatka	työhön liittyvä asiointimatka, esimerkiksi matka työpaikalta asiakasyritykseen. (Pöllänen ym. 2003)
Työliikenne	koostuu kodin ja työpaikan välisistä työmatkoista ja työajalla tehtävistä työasiointimatkoista. (Liikenneturva 2009)

Työliikennetapaturma	tapaturma, joka on sattunut liikuttaessa työstä johtuen yleisessä liikenteessä työpaikan ulkopuolella, tilastoidaan työpaikkatapaturmaksi. (Pöllänen ym. 2003)
Työmatka	kodin ja työpaikan välinen matka, joka sisältää pienet säännölliset poikkeamat. (Talvitie 2010)
Työmatkatapaturma	kodin ja työpaikan välisellä matkalla sattunut tapaturma. (TVL 2013)
Työpaikkatapaturma	tapaturma, joka on sattunut työpaikalla tai sen alueella tai varsinaisen työpaikan ulkopuolisessa työkohteessa. (Pöllänen ym. 2003)
Työsuhdejoukkoliikennelippu	eli työmatkalippu on työnantajan maksama joukkoliikenteen kausilippu, josta työntekijä maksaa veroa lipun hinnan perusteella. Työntekijä voi matkustaa lipulla työhön liittyvien matkojen lisäksi myös vapaa-ajalla. (Pöllänen ym. 2003)
Uhri	uhreja ovat liikennevahingoissa vammautuneet tai kuolleet henkilöt. Uhrien lukumäärä on yhteenlaskettu vammautuneiden tai kuolleiden henkilöiden lukumäärä. (VALT 2011)
Vahinko	vahinko on liikennevahinko, jonka johdosta on maksettu korvausta henkilö- tai omaisuusvahingosta tai liikennevahinko, josta on aiheutunut pelkästään järjestely- tai oikeuskuluja. (VALT 2011)
Vammautunut	osallisena henkilö, jonka liikennevahingon yhteydessä saamat vammat ovat johtaneet liikennevakuutuksesta maksettuihin korvauksiin. Ei sisällä kuolleita henkilöitä. (VALT 2011)

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta

Liikennettä on ollut jo kauan ennen ihmisiä. Ihminen on vain kehittänyt paljon erilaisia liikkumismuotoja. Ensimmäisenä ihmiskunta kehitti liikkumiseen vesikulkuneuvoja kuten lauttoja ja veneitä. Tämän jälkeen alettiin valjastaa eläimiä liikkumiseen kuten hevosia, aaseja ja kameleita. Vuonna 1891 avattiin liikenteelle hevosia käyttövoimana hyödyntävä raitiotie. Kyseinen liikkumismuoto aiheutti myös ensimmäisiä liikenneongelmia ja -onnettomuuksia. Autoliikenne alkoi aiheuttaa todellisia ongelmia 1960-luvulla, kun teistä tehtiin suoria ja leveitä ja samaan aikaan autojen huippunopeudet kasvoivat yli sadan kilometrin tuntinopeuden. Ihmisen aistit eivät enää toimineet kunnolla näissä nopeuksissa. Liikenneonnettomuuksien määrät alkoivat kasvaa nopeasti. (Elo 1997)

Liikenteessä kulkeminen henkilöautolla, polkupyörällä tai kävellen on monilla työpaikoilla työpäivän vaarallisinta aikaa. Suomessa työmatkaliikenteessä sattuu 15 000–20 000 tapaturmaa joka vuosi. Työliikenteessä myös kuolee kymmeniä ihmisiä vuosittain. Liikenteessä sattuneiden onnettomuuksien seuraukset ovat usein vakavampia kuin työpaikoilla sattuneet tapaturmat. Liikenneonnettomuudet aiheuttavatkin Suomessa sekä työnantajille, että kunnille ja valtiolle merkittäviä kustannuksia. (Liikenneturva 2009)

Työyhteisöissä tulee aina tavoitella tapaturmattomuutta. Lisäksi on tärkeää, että työnantaja huomio myös työmatkoilla ja liikenteessä työntekijöille aiheutuvat riskit. Työntekijän tapaturmat aiheuttavat usein työstä poissaoloja ja sen, ettei työntekijän työpanos ja osaaminen ole käytettävissä. Jokainen menetetty työpäivä aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia työnantajalle. (Liikenneturva 2009)

Yrityksen johto on merkittävässä osassa laadukkaan työympäristön ja turvallisuuskulttuurin luomisessa työntekijöille. Myös julkisella vallalla on tärkeä rooli huolehtia liikenneturvallisuudesta tarjoamalla toimivia liikenteenohjauspalveluja ja parantaa sekä ylläpitää laadukasta infrastruktuuria. Liikenneturvallisuus onkin yhteinen haaste johon vaaditaan yrityksen johdon ja valtion panostusten lisäksi myös työsuojeluhenkilöstön ja koko työyhteisön tukea. (Liikenneturva 2009)

1.2 Työn tavoitteet ja aiheen rajaus

Tämän työn tavoitteena on tutkia suomalaisten työmatkoja, niiden onnettomuuksia ja selvittää keinoja työmatkaturvallisuuden parantamiseksi. Tarkoituksena on löytää ne tiedottamisen, perehdyttämisen ja koulutuksen keinot jolla yrityksen työmatkaturvallisuutta saadaan kohennettua. Työ pohjautuu tutkimukseen valitun kohdeyrityksen työmatkaliikenteen turvallisuuden nykytilan selvittämiseen ja sitä kautta toimenpidesuunnitelman laatimiseen työmatkaliikenteen turvallisuuden parantamiseksi. Kohdeyrityksen nykytilan selvitys perustuu kohdeyrityksessä tehtyyn henkilöstökyselyyn ja haastatteluihin.

Tämä työ tarkastelee työmatkaturvallisuutta liikuttaessa autolla, pyörällä, jalan tai julkisilla kulkuneuvoilla. Työmatka on asunnolta työpaikalle kuljettava matka ja päinvastoin. Työssä ei tulla käsittelemään kaikkia mahdollisia työmatkoilla käytettäviä kulkutyyppejä. Työn ulkopuolelle on jätetty työasiointimatkat ja työliikenne, jotka ovat työpäivän aikana suoritettavia matkoja.

2 TYÖN TEOREETTINEN TAUSTA

2.1 Työhön liittyvä liikkuminen ja turvallisuus

Liikenne on ihmisten, tavaroiden sekä informaation kuljettamista ja siirtämistä paikasta toiseen. Liikenne jaetaan maa-, vesi- ja ilmaliikenteeseen. Kaikissa näissä liikennemuodoissa tapahtuu onnettomuuksia. Liikenneturvallisuus liittyy jokaisen ihmisten arkipäivään ja turvallinen liikenne onkin osa hyvää ja laadukasta elinympäristöä. Työhön liittyvään liikkumiseen liitetään monia erilaisia käsitteitä, joista keskeisimmät ovat työmatka sekä työasia- ja työasiointimatka. (Ahlroth & Pöllänen 2011; Kallberg 2013; Lähdeniemi & Saharinen 2002)

Työmatka on asunnolta työpaikalle kuljettava matka ja päinvastoin. Työmatkaliikenne on varsin usein aikataulusidonnaista. Töihin lähtö ajoittuu pääasiassa aamulle klo 7–9 välille ja töistä paluu tapahtuu iltapäivällä klo 15–17. Tällöin syntyy usein ruuhkia ja kyseisinä aikoina sattuu myös tilastollisesti eniten työmatkatapaturmia. Vaikka työmatka ei ole virallisesti työaikaa, niin silti työmatkalla sattunut tapaturmat korvataan työnantajan tapaturmavakuutuksesta työmatkatapaturmana. Kyseinen vakuutus on työnantajalle pakollinen. Työmatkaliikenne on vaarallista kaikille liikenteen käyttäjille riippumatta työalasta tai ammatista. Monilla aloilla työmatka onkin työntekijöiden työpäivän vaarallisinta aikaa. (Lähdeniemi & Saharinen 2002)

Suuri osa työliikenteen tapaturmista sattuu naisille. Tämä johtuu siitä, että naiset kulkevat työmatkansa varsin usein jalkaisin ja pyörällä, kun taas miehet käyttävät työmatkoihinsa usein autoa. Varsinkin talvi on kevyen liikenteen käyttäjille vaarallista aikaa, koska tällöin heille sattuu paljon liukastumis- ja kaatumistapaturmia. (Liikenneturva 2009)

Työmatkaliikenteen vaaratekijät ovat varsin samoja kuin muussakin liikenteessä. Kuitenkin yhdeksi erityiseksi vaaratekijäksi työmatkaliikenteessä voi muodostua matkan tuttuus. Päivästä toiseen kuljettava työmatka ja tuttu ympäristö alentavat valppautta ja liikenteen vaaratekijöihin ei kiinnitetä samalla tavalla huomiota kuin muilla liikenteessä kuljettavilla matkoilla. Työmatkaturvallisuutta lisäävät ensisijaisesti jokaisen liikkujan valinnat ja käyttäytyminen. Tärkeitä turvallisuutta lisääviä tekijöitä kulkutavasta riippumatta ovat harkinta, tarkkaavaisuus, keliolosuhteiden huomioiminen, sekä tarvittavan matka-ajan varaaminen. (Lähdeniemi & Saharinen 2002; Liikenneturva 2009)

Vuonna 2010 Charpotel julkaisi tutkimuksen jossa analysoitiin Ranskassa vuosien 1997–2006 välillä tapahtuneita työhön liittyviä liikenneonnettomuuksia. Tutkimuksessa käytettiin hyödyksi Ranskan poliisin aineistoja. Tutkimus keskittyi kuljettajiin jotka olivat iältään 14 – 64. Tutkimuksen matkatyypit jaettiin työliikenteeseen, työmatkoihin

sekä vapaa-ajan matkoihin. Tutkimuksen mukaan kaikista liikenneonnettomuuksista 10 % tapahtui työliikenteessä ja 18 % työmatkoilla. Kaikista kuolemaan johtaneista liikenneonnettomuuksista 80 % ja työliikenteeseen liittyvistä kuolemantapauksista 90 % sattui miehille. Suurin riski joutua onnettomuuteen työliikenteessä oli ammattiautoilijoilla. Tutkimusperiodin aikana autolla tehtävien työmatkaonnettomuuksien määrä laski selvästi, kun taas kaksipyöräisten moottoriajoneuvojen työmatkaonnettomuudet kasvoivat huomattavasti. (Charbotel ym. 2010)

Vuonna 1999 julkaistussa tutkimuksessa Aultman-Hall ja Kaltenecker tutkivat Yhdysvalloissa Torontossa pyöräilijöiden työmatkaturvallisuutta. Tutkimuksessa käytettiin hyödyksi pyöräilijöiden onnettomuustietoja sekä suoritettiin myös kysely 1196 henkilölle. Tutkimuksessa selvisi, että pyöräilijöille sattuu eniten törmäyksiä autoteillä ja vähiten jalkakäytävillä ja poluilla. Tutkimuksessa kuitenkin selvisi, että suhteutettuna matkojen määrään pyöräilijöille sattuu jalkakäytävillä enemmän tapaturmia kuin autoteillä tai poluilla. Jalkakäytävillä ja poluilla pyöräileville sattui eniten hoitoa vaativia vammoja. Tutkimus osoittikin, että tarvitaan tarkempaa analyysiä pyöräilyn työmatkaturvallisuudesta eri liikenneympäristöissä. (Aultman-Hall & Kaltenecker 1999)

Boufous & Williamson julkaisivat vuonna 2006 tutkimuksen, jonka tarkoituksena oli selvittää työperäisten liikenneonnettomuuksien erityispiirteitä. Tutkimus perustui poliisin onnettomuustilastojen sekä työntekijöiden korvaustilastojen yhdistämiseen vuosilta 1998–2002. Tutkimuksessa tunnistettiin kaikkiaan 13 124 kuljettajaa, jotka olivat olleet osallisina työperäisissä liikenneonnettomuuksissa Uuden Etelä-Walesin osavaltiossa. Onnettomuuksista 74,8 % sattui työmatkoilla ja 25,2 % työn aikaisessa liikenteessä. Mieskuljettajat olivat osallisina noin 75 % kaikista onnettomuuksista ja 93 % kaikista kuolemaan johtaneista onnettomuuksista. Tutkimus tarjosi selkeämmän kokonaiskuvan työperäisten liikenneonnettomuuksien olosuhteista sekä osoitti tietyissä työperäisissä tietojärjestelmissä asioiden toisiinsa yhdistämisen tärkeyden. (Boufous & Williamson 2006)

Salminen ja Lähdeniemi julkaisivat vuonna 2002 tutkimuksen, jonka tarkoituksena oli selvittää liikenteeseen osallistumisen yleisyyttä sekä sen jakautumista eri ammattiryhmien kesken. Tutkimuksessa myös selvitettiin työliikenteen aiheuttamia riskitekijöitä. Tutkimus perustui kahteen aineistoon, joista toinen oli tilastokeskuksen vuonna 1996 julkaisema työvoimatutkimus ja toinen kohderyhmälle suoritettu kysely. Tutkimus osoitti, että miehet olivat naisiin verrattuna huomattavasti aktiivisemmin osallisena työaikaiseen liikkumiseen. Tutkimuksessa myös selvisi, että vajaa puolet työssäkäyvistä oli liikenteessä vähintään kerran viikossa ja lähes saman verran työssäkäyviä ei liikkunut juuri koskaan työpaikan ulkopuolella työaikana. Ikäryhmittäin tarkasteltuna keski-ikäiset ovat aktiivisimpia liikenteen käyttäjiä työaikana. (Salminen & Lähdeniemi 2002)

2.2 Fysiikka osana liikennettä

2.2.1 Liikenteen fysikaaliset tekijät

Liikennejärjestelmä koostuu tienkäyttäjistä, ajoneuvoista, liikenteen ohjauksesta ja ympäristöstä. Ihminen on tyypillinen tienkäyttäjä, joka on riippuvainen luonnossa vallitsevasta säännönmukaisuudesta. Ihminen on myös riippuvainen aisteistaan, kuten näöstä ja kuulosta ja niiden kyvystä käyttää hyväksi eri fysiikan ilmiöitä. Fysiikkaan liittyviä asioita ovat esimerkiksi se kuinka ihminen voi käyttäytyä ja miten hänen pitäisi käyttäytyä. Käyttäytymistieteiden asia on taas se, miten henkilö todellisuudessa käyttäytyy ja kuinka hänen käyttäytymistään voitaisiin ohjata. (Elo 1997)

Ajoneuvo koostuu erilaisista fysikaalisista keksinnöistä, jotka muodostavat teknisen kokonaisuuden. Teiden ja muun liikenneympäristön rakentamisessa pitää ottaa huomioon useita fysiikkaan liittyviä asioita kuten tien pinnan kitka, ajonopeudet ja teiden kaarevuussäteet. Myös liikennettä valvovan poliisin on huomioitava fysiikkaan liittyviä asioita, kuten jatkuvuuden laki. Lisäksi muiden ohjaustapojen kuten liikenneympyrän suunnittelussa on ymmärrettävä fysiikkaa. Ymmärtämällä fysiikkaa voidaan ymmärtää mikä on liikenteessä mahdollista ja mikä ei. (Elo 1997)

Liian suuri tilannenopeus on ehdottomasti tärkein vakavien onnettomuuksien syntyyn liittyvä syy. Pelkästään ylinopeuksien arvioidaan aiheuttavan vähintään 20 prosenttia kuolemaan johtaneista liikenneonnettomuuksista. Ihmisen aistit toimivat parhaiten niillä nopeusalueilla, joilla hän itsekkin luonnostaan liikkuu, eli alle 30 km/h nopeuksissa. Tärkein liikennelaki on jatkuvuuden laki. Ajoneuvo kulkee suoraan eteenpäin, ellei mikään voima pysäytä sitä. Ihmisen reaktioaika vaihtelee tilanteesta riippuen 0,5 sekunnista jopa kuuteen sekuntiin. Niin sanotun kauhusekunnin aikana auto kulkee 100 km/h nopeudella lähes 30 metriä ja sen jälkeen jarrutusmatka voi olla olosuhteista riippuen vielä satoja metrejä. Lain mukaan ajoneuvo pitää voida pysäyttää tien näkyvällä osalla. Tämä on kuitenkin useissa olosuhteissa ja tilanteissa äärimmäisen haastavaa. Reaktioajaksi voidaan pimeässä ajaessa arvioida olevan noin kaksi sekuntia. Tämä merkitsee sitä että ajoneuvo kulkee noin 60 metriä ennen kuin kuljettaja ehtii reagoimaan tilanteeseen ja aloittamaan toimenpiteet mahdollisen onnettomuuden välttämiseksi. Lähivaloilla ajettaessa tie näkyy noin 45 - 50 metriä. Ajettaessa 100 km/h nopeudella ja jonkin esteen sattuessa tielle ei ehditä tekemään juuri mitään. Toisin sanoen tiellä ajetaan usein lähes sokkona. Ajettaessa pitkillä valoilla 100 km/h, voidaan onnistua vielä väistämään estettä. (Elo 1997; Lähesmaa ym. 2002; Tuononen ym. 2008)

2.2.2 Nopeuden vaikutus matka-aikaan ja onnettomuuden vakavuuteen

Nopeamman liikkumisen nähdään tarjoavan merkittäviä hyötyjä sekä yksilötasolla, että yrityksissä. Yksilölle nopeampi matkustaminen mahdollistaa enemmän, kuten vierailia useammin ystävien ja sukulaisten luona, matkustaa lomalla kauemmas, tehdä pidempiä työmatkoja ja elää alueilla joissa korkeammat liikkumisnopeudet parantavat työllistymismahdollisuuksia. Yrityksille nopeammat kuljetukset mahdollistavat ja

tukevat ”juuri ajallaan” – tuotantoa, lisäävät kaupankäynnin tehokkuutta ja mahdollistavat kaupankäynnin yhä kaukaisempien asiakkaiden kanssa. (OECD 2006)

Nopeampi liikkuminen ja pienentyneet matka-ajat ovat hyvin tärkeitä monille keskeisille palveluille kuten esimerkiksi hälytysajoneuvoille. Ambulanssit ja paloautot voivat saapua nopeammin tapahtumapaikalle. Kasvavat nopeudet ovat myös julkisten kulkuneuvojen kilpailutekijöitä asiakkaista kilpailtaessa. Monet kuljettajat myös nauttivat ajamisesta ja nopeuden koetaan tuovan vapauden tunnetta sekä jännitystä elämään. Nopeampi liikkuminen liitetäänkin usein sosiaaliseen hyvinvointiin sekä yksilöllisellä, että yhteiskunnallisella tasolla. On kuitenkin syytä huomioda, että käsitykset matka-ajasta ja nopeudesta voivat poiketa varsin suuresti todellisuudesta. Maaliikenteessä nopeammat ajonopeudet mahdollistavat merkittävästi lyhyemmän matka-ajan kasvavien nopeuksien myötä yleensä vain pidemmällä matkoilla. Lyhyiden etäisyyksien kulkemisessa, varsinkin kaupungeissa, ruuhkat ja risteykset hidastavat merkittävästi liikkumisnopeutta. (OECD 2006)

Kaupunkiympäristössä matka-aikaa lisää merkittävästi ruuhkat ja muut liikenteestä johtuvat pysähdykset. YTV:n selvityksen mukaan Helsingin keskustassa aamuruuhkan aikaan henkilöautolla menee pysähdyksissä oloon 20–39 % matka-ajasta. Päiväliikenteessä vastaavasti pysähdyksissä oloon kuluu 10–30 % matka-ajasta. (Peltola ym. 2007)

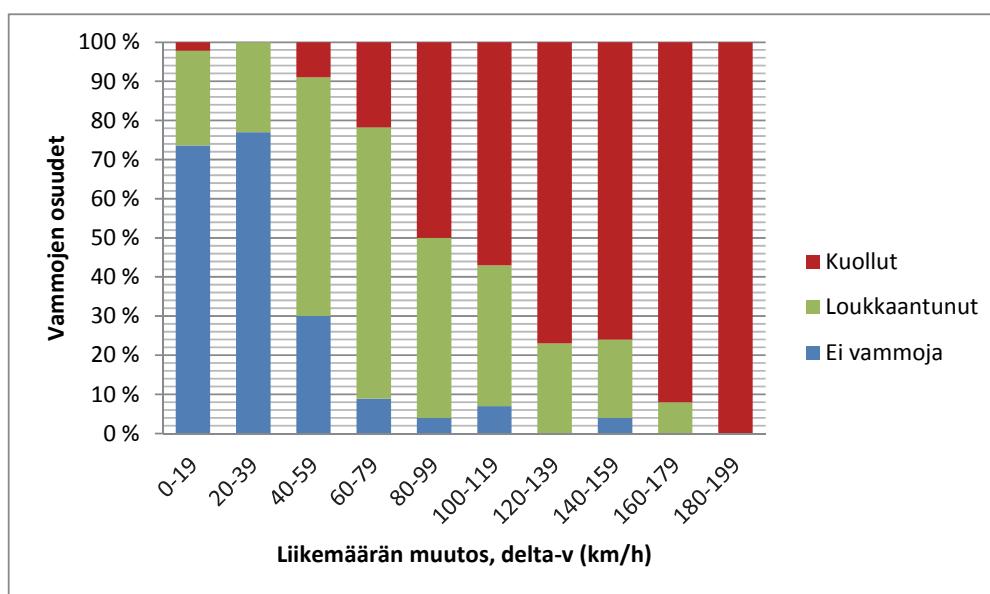
Liikenneonnettomuuden tapahtuessa ihmisen kestävyys joutuu usein kovalle koetukselle. Törmäyksessä onkin kyse ihmisen kestävyvystä suhteessa törmäyksessä häneen kohdistuviin voimiin. Näitä voimia aiheuttaa nopeuden muutos, jonka ajoneuvo ja henkilö kokevat törmäyksessä. Yleisesti voidaan todeta, että mitä suurempi on nopeuden muutos törmäyshetkellä, sen suuremmat voimat osapuoliin kohdistuvat. Nopeuden muutokseen vaikuttaa myös onnettomuuden tyyppi, törmäyskohteen luonne sekä ajoneuvon keskinäisissä törmäyksissä niiden painoerot. (Peltola ym. 2007)

Suomalaisia kuolonkolareita tarkastellessa tavallisimmat kuoleman aiheuttaneet vamman aiheuttamistavat olivat henkilön pään tai rintakehän iskeytyminen auton rakenteisiin sekä matkustamon korirakenteen painuminen henkilöä vasten. Näiden jälkeen yleisin kuoleman aiheuttaja onnettomuuksissa on murskautuminen, josta aiheutui yleensä vakava vamma päähän tai rintakehään. (Kelkka ym. 2006)

Yksilölliset ominaisuudet kuten ikä vaikuttavat mahdollisuuksiin selvitä onnettomuudesta. 20-vuotias henkilö kestää nopeuden muutoksia merkittävästi paremmin kuin yli 60-vuotias henkilö. Henkilöt joilla ei ole törmäyshetkellä turvavyötä tai -tyynyä loukkaantuvat usein iskeytyessään auton sisäosiin. He myös loukkaantuvat keskimäärin vakavammin kuin henkilöt, joilla on käytössään ainakin turvavyö. Yleensä tämä johtuu siitä, että iskeytymistilanteessa auton nopeus hidastuu, mutta ihmisellä on vielä jäljellä iskeytymistä edeltävä nopeus. Turvavyötä käyttävien henkilöiden nopeus muuttuu yhdessä auton nopeuden kanssa, jolloin henkilön hidastuvuudet ovat pienempiä ja onnettomuuden seuraukset merkittävästi lievempiä. (Kallberg & Luoma 1996, Peltola ym. 2007 mukaan).

Tutkimusten mukaan kohtaamisonnettomuuksissa loukkaantumisriski vaikuttaa kasvavan nopeasti, kun nopeuden muutos kasvaa suuremmaksi kuin 40 km/h. Kuolleiden osuus alkaa kasvaa merkittävästi kohtaamisonnettomuuksissa, kun liikemäärän muutos ylittää 70 km/h. Tämän jälkeen kuolleiden osuus lähtee vielä selkeämpään kasvuun kunnes nopeuden muutos saavuttaa 80 km/h. Nykyisin yleisesti käytössä oleva 80 km/h rajoitus vaikuttaa tutkimusten mukaan olevan jo alueella, missä jyrkin kuolemaan johtava kasvu on ylitetty. (Kelkka ym. 2006)

Nopeuden muutoksen ylittäessä 120 km/h vain yksi viidestä autossa olijoista säilyy enää hengissä. Näin suuri nopeuden muutos voisi olla tulosta esimerkiksi henkilöauton ja raskaan ajoneuvon törmäyksestä, jossa molempien nopeus on 61 km/h. Nopeuden muutoksen ylittäessä 180 km/h törmäys on niin raju, että kaikki ajoneuvossa olijat menehtyvät. (Peltola ym. 2007.) Kuvassa 2.1 on esitetty vammautuneiden ja kuolleiden osuudet autossa olijoista kohtaamisonnettomuuksissa.



Kuva 2.1 Vammautuneiden ja kuolleiden osuus autossa olijoista kohtaamisonnettomuuksissa (Kelkka ym. 2006)

Nopeuden muutoksen ollessa 60–100 km/h uudet ajoneuvot ovat kohtaamisonnettomuuksissa turvallisempia kuin vanhat. Tämän jälkeen törmäysvoimat kasvavat niin suuriksi, että edistyneinkään turvateknikka ei enää riitä suojaamaan matkustajaa. (Kelkka ym. 2006)

Tärkeimmät tekijät ajoneuvo-onnettomuuksissa selviytymisen kannalta ovat oman ajoneuvon passiivinen turvallisuus, törmäyskohde ja törmäysnopeus. Autoille tehtävissä törmäystesteissä törmäysnopeudet ovat 56 km/h ja 64 km/h. Autossa olevien henkilöiden pitäisi selviytyä kuolemalta tai vakavalta loukkaantumiselta näillä nopeudenmuutoksilla. Kuitenkin nykyään yleisesti käytössä olevilla 80 km/h ja 100 km/h nopeusrajoitusalueilla nopeudenmuutokset ja näin olleen törmäykset ovat autojen

törmäyskokeisiin verrattuna huomattavasti rajumpia. Nopeudenmuutos voi olla jopa kaksinkertainen törmäysnopeuteen verrattuna jos vastapuolena on raskas ajoneuvo. (Kelkka ym. 2006)

Suurimmat mahdollisuudet välttää vakavat vammat tai kuolemat kohtausonnettomuuksissa ovat silloin, kun molempien osapuolien henkilöautot ovat samaa kokoluokkaa ja mahdollisimman törmäysturvallisia. Raskaan ajoneuvon ollessa toisena osapuolena on epätodennäköistä, että henkilöautojen turvallisuus paranee koskaan riittävästi, jotta vakavia henkilövahinkoja ei syntyisi. Liikennekuolemia ei siis voida poistaa täysin nykyisillä pääteiden nopeusrajoitusalueilla, vaikka autokanta uudistuisi. (Kelkka ym. 2006)

2.3 Työmatkojen turvallisuus

2.3.1 Työmatkaturvallisuus

Työmatkalla tarkoitetaan kodin ja työpaikan välistä matkaa. Työmatkalla sattunutta tapaturmaa kutsutaan työmatkatapaturmaksi. Työajalla sattuneet liikennetapaturmat luokitellaan työpaikkatapaturmiksi, eli niitä ei lueta työmatkatapaturmiksi. Työmatkoilla sattuneet tapaturmat korvataan työnantajan lakisääteisestä tapaturmavakuutuksesta. (Lähdeniemi & Saharinen 2002; TVL 2013)

Vakuutusyhtiöiden määritelmän mukaisesti työmatka on säännöllisesti käytetty lyhin työmatkareitti ovelta ovelle. Lisäksi pienet poikkeamat kuten lasten vienti päiväkotiin tai päivittäisten ruokaostosten tekeminen lähikaupassa ei katkaise vakuutusturvaa. Vakuutus ei kuitenkaan ole voimassa päiväkodin tai kaupan sisätiloissa. (Talvitie 2010). Työmatkan voi kulkea moottoriajoneuvolla, pyörällä, kävellen tai joukkoliikennettä käyttäen. (Liikenneturva 2009.)

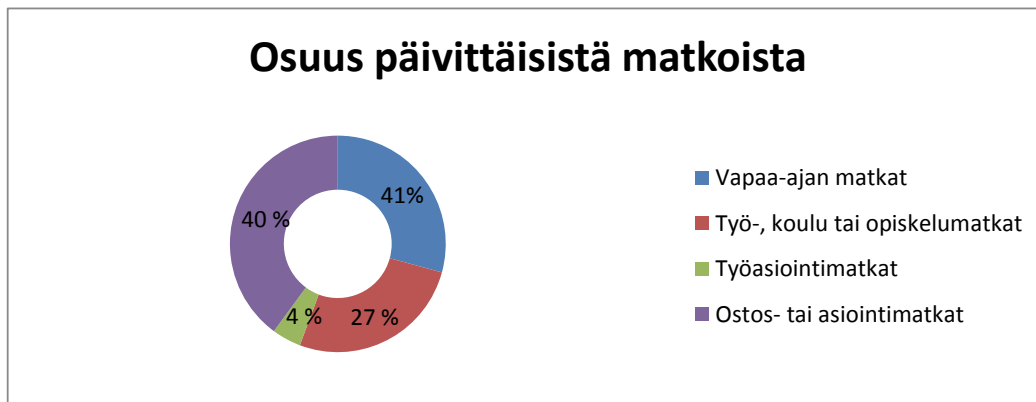
Työmatkan määrittäminen on hyvin oleellista, sillä työmatkalla sattunut tapaturma korvataan työnantajan lakisääteisestä tapaturmavakuutuksesta. Sattuneet tapaturmat ja niistä aiheutuneet kustannukset nostavat pitkällä aikavälillä yrityksen vakuutusmaksuja ja aiheuttavat siten yritykselle ylimääräisiä kuluja. (Ylinen 2010)

2.3.2 Liikennesuoritteet

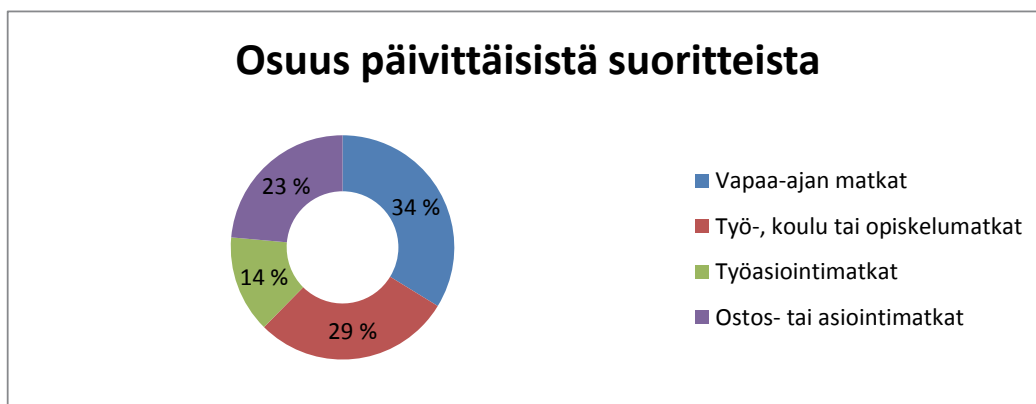
Suomalaisten keskimääräinen työmatkan pituus oli vuonna 2010 hieman alle 14 kilometriä. (Findikaattori 2012). Työmatkoihin käytetään keskimäärin 44 minuuttia. (Liikennevirasto 2012). Työmatkoja kuljetaan eniten henkilöautolla ja seuraavaksi yleisin kulkuväline on joukkoliikenne. (Vottila 2006) Työmatkojen keskipituus on kasvanut 1,5 kertaisesti kahdessakymmenessä vuodessa. Pääasiassa tämä johtuu työssäkäyntialueiden laajenemisesta, työpaikkojen erikoistumisesta sekä kaupunkiseutujen välisten työmatkojen lisääntymisestä. Työmatkojen pituuksia tarkastellessa on kuitenkin huomioitava, että työmatkojen keskipituus on harvaan asutuilla alueilla yli kaksinkertainen tiiviimmin asuttuihin alueisiin verrattuna. Kaikista

työmatkoista noin 75 % tehdään henkilöautolla. (Findikaattori 2012; Liikennevirasto 2012)

Suomessa tehdään päivittäin 2,89 matkaa asukasta kohden. Matkasuoritetta tarkastellessa suomalaiset kulkevat keskimäärin 41,4 km vuorokaudessa. Päivittäin Suomessa tehdään 0,78 työhön, kouluun tai opiskelupaikkaan liittyvää matkaa asukasta kohden. Kyseisten matkojen osuus on kaikkiin matkaryhmiin vertailtaessa noin 27 % (kuva 2.2). Matkasuoritteita tarkastellessa kyseisten matkojen osuus on noin 32 % (kuva 2.3). (Liikennevirasto 2012)



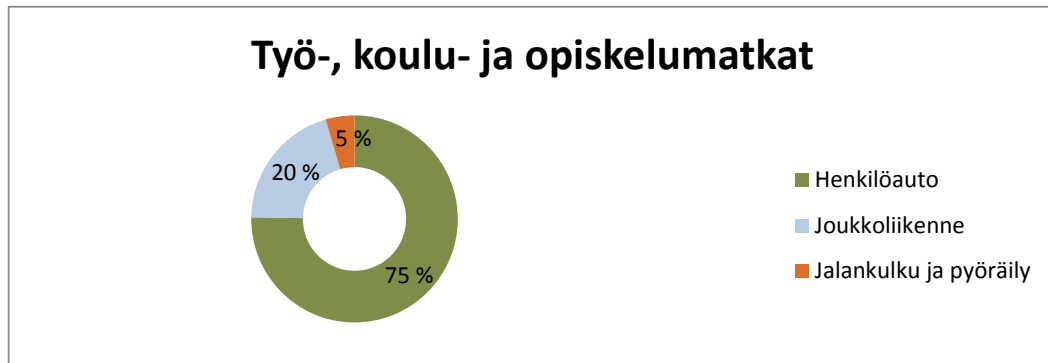
Kuva 2.2 Päivittäisten matkojen osuuksien jakautuminen eri matkaryhmien kesken. (Liikennevirasto 2012)



Kuva 2.3 Päivittäisten suoritteiden jakautuminen eri matkaryhmien kesken. (Liikennevirasto 2012)

Työmatkoista merkittävin osa tehdään henkilöautolla, jonka osuus työ-, opiskelu- ja koulumatkojen suoritteesta on noin 75 % (kuva 2.4). Kulkutapajakaumalla on suuria alueellisia vaihteluita. Haja-asutusalueilla keskimääräisestä matkasuoritteesta 78 % kuljetaan autolla, kun taas taajamissa asuvien suoritteesta 71 %. Ainoastaan suurimmissa taajamissa joukkoliikenteen osuus on merkittävä. Pienemmissä taajamissa joukkoliikenteen käyttö on vähäisempää, mutta keskimääräiset matkat ovat kolme kertaa pidempiä suurissa taajamissa asuviin verrattuna. Työmatkojen pituuksia

tarkastellessa haja-asutusalueilla työmatkojen keskipituus on kaksi kertaa suurempi kuin pienissä taajamissa asuvilla ja kolme kertaa suurempi kuin 50 000-100 000 asukkaan taajamissa asuvilla. (Liikennevirasto 2012)



Kuva 2.4 Työ-, koulu- ja opiskelumatkojen liikennesuoritteiden jakautuminen eri kulkutapojen kesken. (Liikennevirasto 2012)

2.3.3 Työmatkojen turvallisuuden arviointi

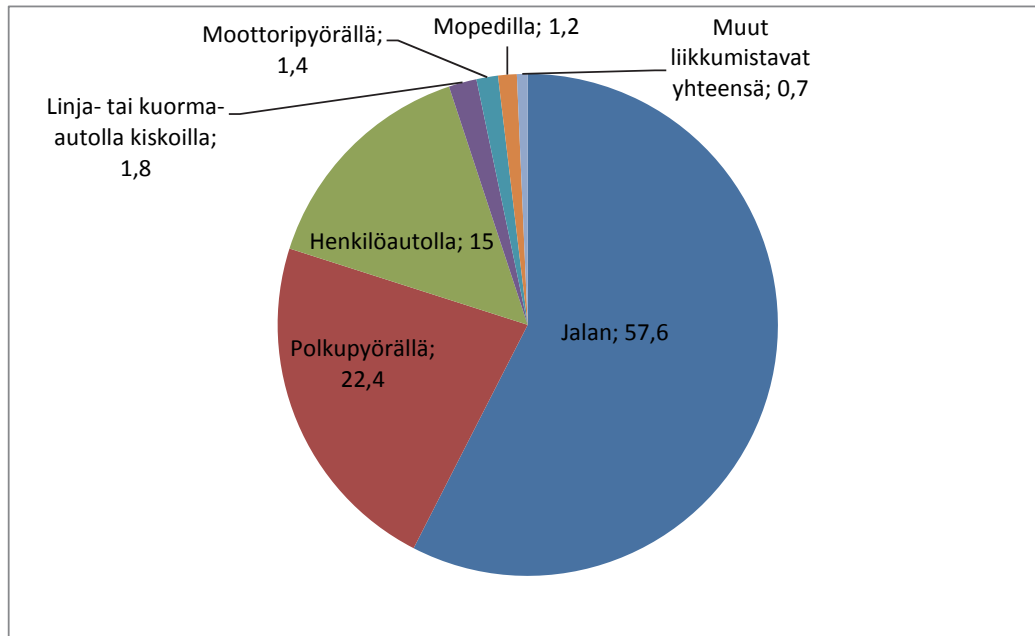
Liikenne on Suomessa hyvin merkittävä tapaturmaisten työkuolemien aiheuttaja. Työmatkaliikenteessä sattuu noin 15 000 – 20 000 tapaturmaa joka vuosi. Vuosina 1986–2011 noin puolet kaikista kuolemaan johtaneista työtapaturmista aiheutui työmatkoista ja työliikenteestä. (Liikenneturva 2009; Liikenneturva 2013; Tilastokeskus 2011a; Tilastokeskus 2011b). Suomessa arvioidaan olevan noin 600 000 henkilöä liikkeellä työasioissa päivittäin. Miehistä 20 % ja naisista 18 % on mukana työaikaisessa liikkumisessa vähintään kerran viikossa ja päivittäiseen työliikenteeseen osallistuu miehistä 36 % ja naisista 12 %. (Salminen & Lähdeniemi 2002)

Työmatkojen tapaturmataajuuteen vaikuttaa varsin moni asia. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi ammatti, ikä ja siviilisäätty. Naimisissa olevien henkilöiden kohdalla riski joutua liikenneonnettomuuteen on muita pienempi. Ero johtunee siitä, että aviossa olevien henkilöiden ajatellaan kantavan enemmän vastuuta muista ihmisistä kuten vaimostaan tai lapsistaan. Lisäksi naimattomat ja eronneet henkilöt ovat useammin sellaisessa työssä, johon sisältyy enemmän matkustamista. (Salminen 2000, Pöllänen ym. 2003 mukaan)

Työaikana tapahtuneista onnettomuuksista viisi kuudesosaa sattuu miehille. Työmatkaonnettomuuksia tarkastellessa miehet vahingoittuvat keskimäärin joka toisessa heille tapahtuneessa liikenneonnettomuudessa. Naisia vastaavasti loukkaantuu työmatkaonnettomuuksissa kaksi kolmesta. Kyseinen ero selittyy pitkälti sillä, että naiset kulkevat työmatkansa kävellen. Kävely on työmatkan vaarallisin osa. Vapaa-ajan liikenteessä kiirettä pidetään pienempänä riskitekijänä, mikä johtunee siitä, että vapaa-ajalla on mahdollisuus valita liikkeellelähdön ajankohta vapaammin. Lisäksi matkapuhelimen arvioidaan olevan suurempi riskitekijä työhön liittyvässä liikenteessä vapaa-ajan liikenteeseen verrattuna. (Salminen & Lähdeniemi 2002; Salminen 2000,

Pöllänen ym. 2003 mukaan) Varsinkin pitkien työmatkojen on myös todettu alentavan hyvinvointia ja aiheuttavat työntekijälle stressiä. (Stutzer & Frey 2008)

Työmatkaliikenteeseen liittyvä liikenneonnettomuusriski ei ole olematon. Vuodessa hieman yli 40 000 km ajavalla henkilöllä on lähes yhtä suuri tapaturmariskitaso kuin keskimääräisellä hiilikaivostyöläisellä. Työhön liittyvä liikenneonnettomuuden riski kasvaa sen mukaan, mitä enemmän henkilö joutuu kulkemaan liikenteessä. (Bibbings 1997, Pöllänen ym. 2003 mukaan). Kuvassa 2.5 on esitetty vuosina 2008–2011 sattuneiden työmatkatapaturmien jakautuminen liikkumistavan mukaan.



Kuva 2.5 Vuosina 2008–2011 sattuneet työmatkatapaturmat liikkumistavan mukaan (%). (TVL 2008; TVL 2009; TVL 2010; TVL 2011)

2.3.4 Liikenneonnettomuustilastot

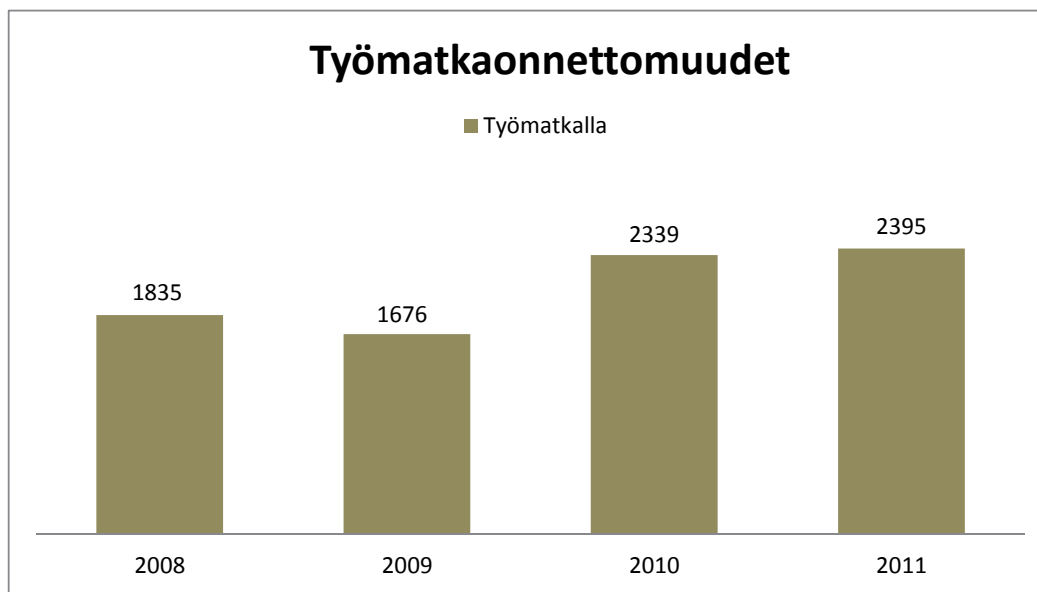
Suomessa viralliset tieliikenneonnettomuustiedot kerätään tilastokeskuksen tieliikenneonnettomuustilastoihin. Tilastoissa on tiedot henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista, jotka perustuvat poliisin raportoimiin onnettomuustietoihin. Myös kunnat ja tiehallinto tilastoivat poliisin raportoimia liikenneonnettomuuksia. Tilastot kattavat kaikki kuolemaan johtaneet onnettomuudet. Arviolta noin 20 % kaikista henkilövahinkoihin johtaneista onnettomuuksista saadaan kerättyä tilastokeskuksen tieliikenneonnettomuustilastoihin. Puutteellisuus tilastoissa johtuu lähinnä siitä, että kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet eivät tule poliisin tietoon. Yleisesti voidaan todeta, että mitä vakavammasta henkilövahinkoon liittyvästä onnettomuudesta on kyse, sen varmemmin se tulee poliisin tietoon. (Liikenneturva 2013)

Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta (VALT) kerää tilastoja liikennevakuutuksesta korvatuista onnettomuuksista. Kyseisissä tilastoissa on suuri määrä sellaisia onnettomuuksia, jotka jäävät tilastokeskuksen keräämien tilastojen

ulkopuolelle. Tämä johtuu siitä, että kaikista onnettomuuksista ei mene tieto poliisille asti. Vakuutusyhtiöiden tilastojen ulkopuolelle jäävät kuitenkin sellaiset onnettomuudet, jotka eivät kuulut liikennevakuutuksen korvauksen piiriin tai jossa korvauksia ei ole lainkaan haettu. Kuolemaan johtaneista onnettomuuksista vakuutusyhtiöille ilmoitetaan yli 90 %, loukkaantumisiin johtaneista noin 85 % ja omaisuusvahinkoja aiheuttaneista onnettomuuksista noin 75 %. Kaiken kaikkiaan tieliikenneonnettomuuksista ilmoitetaan vakuutusyhtiöille noin 80 % tapauksista. (Liikenneturva 2013)

Liikenneonnettomuuksia tilastoivat myös sairaalat ja terveyskeskukset, mutta kyseisiä tietoja ei voi juurikaan hyödyntää liikenneturvallisuustyössä, sillä tiedot ovat tarkoitettu lähinnä terveydenhuollon käyttöön. Kyseisissä tilastoissa on kuitenkin paljon sellaista tietoa, joka jää muiden tilastojen ulkopuolella, kuten esimerkiksi kevyessä liikenteessä loukkaantuneet. Kyseisiä tietoja voidaankin tarvittaessa käyttää täydentämään muita tilastoja. (Liikenneturva 2013)

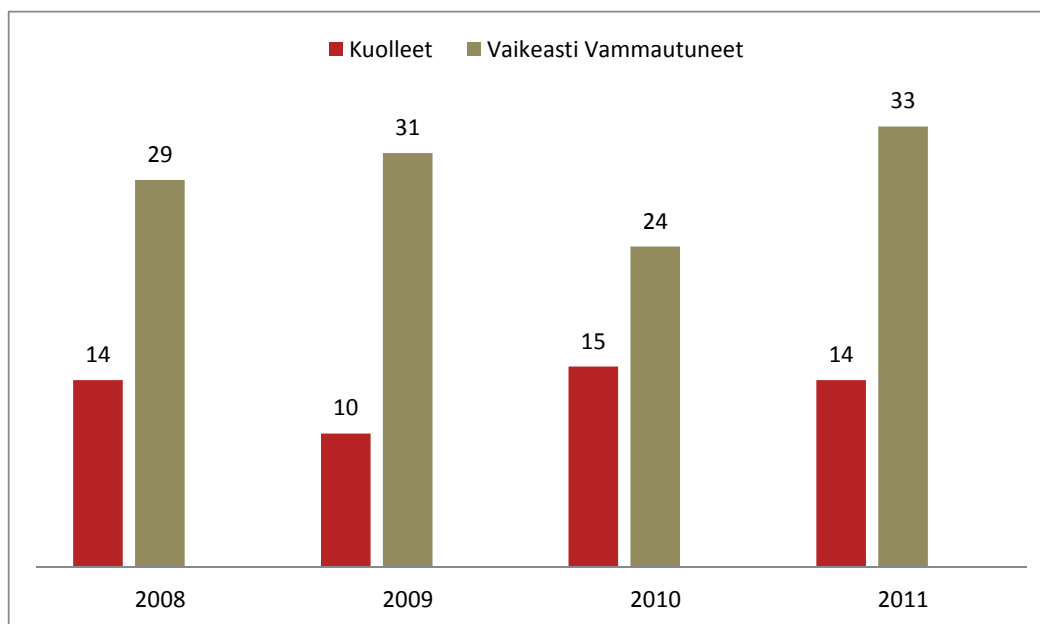
Seuraavaksi tarkastellaan liikenneonnettomuuksia tilastokeskuksen, vakuutusyhtiöiden liikenneonnettomuustilastojen sekä tapaturmavakuutuslaitosten liiton tietojen avulla. Liikenneonnettomuustilastot on kerätty vuosilta 2008–2011. Vuosien 2008–2011 aikana kaikista henkilövahinkoihin johtaneiden liikenneonnettomuuksien uhreista noin 10 % oli työmatkalla. Kaikista liikennevahingon uhreista noin 86 % oli onnettomuuden sattuessa vapaa-ajan matkalla. Kaiken kaikkiaan työmatkoilla on viime vuosina joutunut onnettomuuteen keskimäärin noin 2000 ihmistä (kuva 2.6). (VALT 2008; VALT 2009; VALT 2010; VALT 2011)



Kuva 2.6 Työmatkoilla henkilövahinkoihin johtaneiden liikenneonnettomuuksien uhrien määrä vuosina 2008–2011. (VALT 2008; VALT 2009; VALT 2010; VALT 2011)

Työmatkalla henkilövahinkoihin johtaneissa liikenneonnettomuuksissa vuosina 2008–2011 osallisina olleista 0,6 % menehtyi onnettomuudessa. Työssä ollessaan

onnettomuuksissa menehtyi 1,2 % osallisista. Vaikeasti vammautuneita oli työmatkalla 1,5 % ja työssä 1,9 %. Koulumatkoilla kuolleita oli 0,4 % ja vaikeasti vammautuneita 2,1 %. Vapaa-ajanmatkoilla kuolleita oli 0,9 % ja vaikeasti vammautuneita 1,8 % uhreista. Tilastoista voidaan havaita, että työmatkoilla tapahtuneiden henkilövahinkojen seuraukset olivat vertailujaksolla keskimäärin muita matkoja lievempiä. Vaikeasti vammautuneiden osuus oli selkeästi muita matkoja matalampi ja myös onnettomuudessa menehtyneiden osuus oli tarkastelumatkoista toiseksi matalin. Vuosina 2008–2011 työmatkalla kuolleiden vuosittainen määrä on ollut 10 - 15 ja vaikeasti vammautuneiden 24 – 33 (kuva 2.7). (VALT 2008; VALT 2009; VALT 2010; VALT 2011)

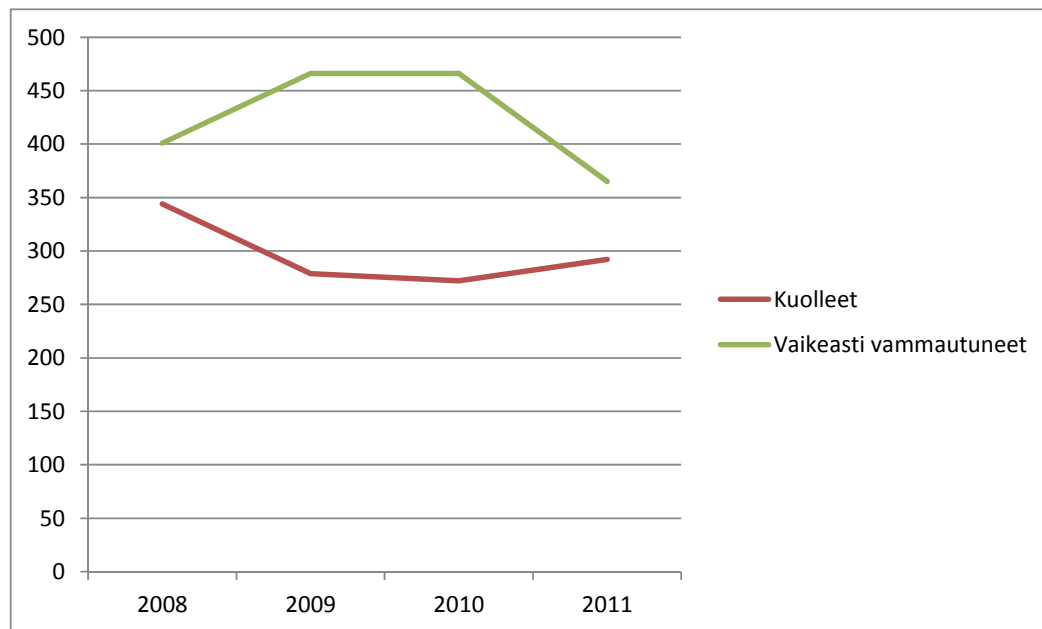


Kuva 2.7 Työmatkoilla tapahtuneissa henkilövahinkoihin johtaneissa liikenneonnettomuuksissa vakavasti vammautuneiden ja kuolleiden määrä vuosina 2008–2011. (VALT 2008; VALT 2009; VALT 2010; VALT 2011)

Muihin matkoihin verrattuna työmatkoilla on muita matkoja pienempi onnettomuusriski. Asiaa selittää mm. suurehko taajama-ajon osuus sekä pimeällä ajon ja rattijuopumustapausten vähäisyys. Kuolemaan johtaneet onnettomuudet ovat varsin samantyyppisiä kaikilla matkoilla. Kohtaamisonnettomuus suoralla on yleisin onnettomuustyyppi kaikilla matkoilla. Sen sijaan kohtaaminen suoralla ohittaessa, eläinonnettomuudet ja peräänajot ovat työmatkoilla muita matkoja yleisempiä. (Pöllänen ym. 2003)

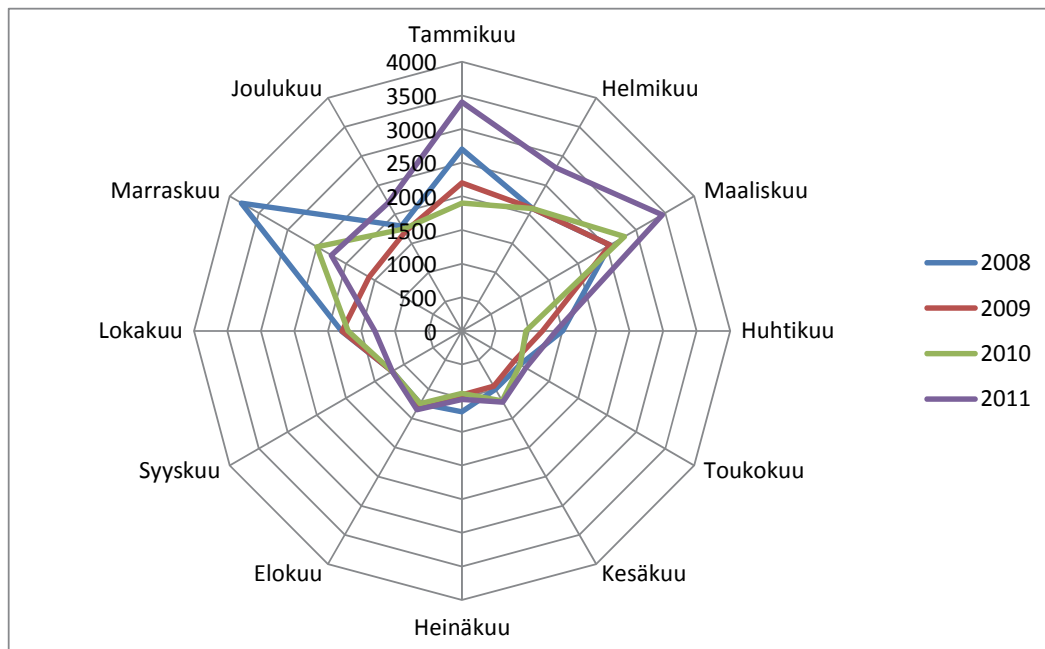
Tarkastelujakson aikana (2008–2011) työmatka-aikaan tapahtuneiden liikennekuolemien ja vakavasti vammautuneiden uhrien määrä on pysynyt varsin samalla tasolla (kuva 2.7). Tämä tulos poikkeaa hieman yleisestä liikenneturvallisuuden kehityksestä kuolleiden määrän osalta, sillä liikennekuolemien määrä väheni Suomessa

keskimäärin 2 % vuodessa (kuva 2.8). (Tilastokeskus 2012; VALT 2008; VALT 2009; VALT 2010; VALT 2011)



Kuva 2.8 Kuolemaan ja vaikeaan vammautumiseen johtaneiden liikenneonnettomuuksien lukumäärä kaikilla matkoilla vuosina 2008–2011. (Tilastokeskus 2012; VALT 2008; VALT 2009; VALT 2010; VALT 2011)

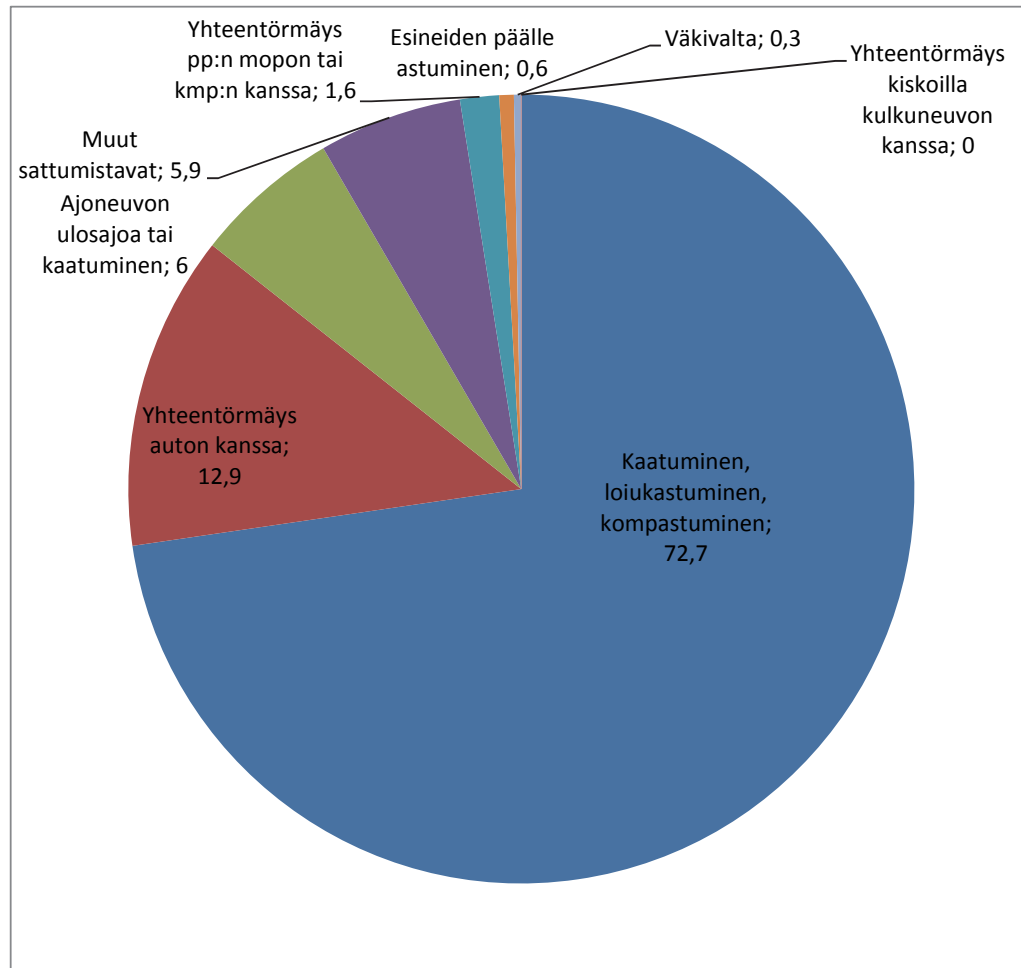
Tapaturmavakuutuslaitosten liiton tilastojen mukaan työmatkoilla on eniten uhreja maaliskuussa. Maaliskuussa keli on kevään tulon myötä usein liukas joka osaltaan selittää muita ajankohtia suuremmat työmatkatapaturmaluvut. Maaliskuussa on myös 31 päivää ja silloin ei myöskään ole erityisiä juhla- tai vapaapäivä. Vähiten uhreja puolestaan on kesäkuukausina sekä Joulukuussa. Joulukuussa talvi on yleensä jo koko maassa ja ihmiset osaavat varautua liukkaaseen keliin. Myös laki määrää, että talvirenkaat on oltava useimmissa moottoriajoneuvoissa joulukuun alusta lähtien. Työpäivien määrää vähentävät useat juhlapäivät, mikä heijastuu luonnollisesti työpäivien ja sitä kautta työmatkojen määrään. Kesäkuukaudet ovat tyypillistä lomanviettoaikaa, jolloin todennäköisesti kuljetaan vähemmän työmatkoja. Myös olosuhteet työmatkan kulkemiseen ovat kesällä tyypillisesti hyvät. Kuvassa 2.9 on esitetty palkansaajien työmatkatapaturmat sattumiskuukauden mukaan vuosina 2008–2011. (Finlex 1992; TVL 2008; TVL 2009; TVL 2010; TVL 2011)



Kuva 2.9 Palkansaaajien työmatkatapaturmat sattumiskuukauden mukaan vuosina 2008–2011. (TVL 2008; TVL 2009; TVL 2010; TVL 2011)

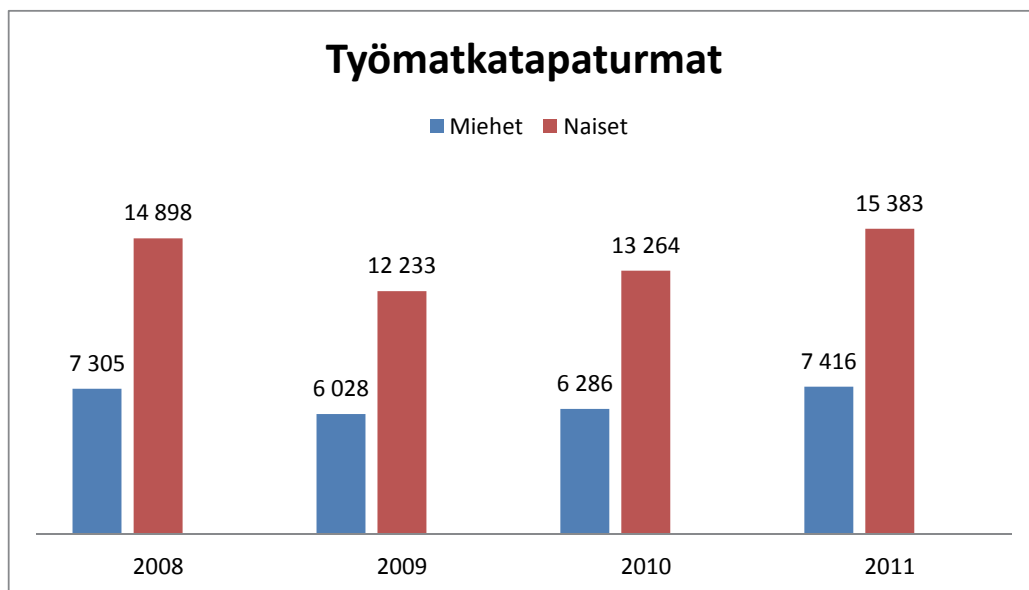
Tapaturmavakuutuslaitosten liiton mukaan kaatuminen, liukastuminen ja kompastuminen on yleisin työmatkojen tapaturman aiheuttaja. Suomessa vuonna 2008–2011 yli 70 % työmatkatapaturmista sattui kuljettaessa jalan (kuva 2.10) (TVL 2008; TVL 2009; TVL 2010; TVL 2011). Tällaisista tapaturmista seuraa useimmiten jonkin raajan nyrjähdys, sijoiltaan meno tai venähdys. Myös pienimuotoisia sisäisiä vammoja voi tapaturmista seurata. Töistä poissaolo jää kuitenkin tällaisissa tapauksissa yleensä vain muutaman päivän pituiseksi. (Luoma 2011)

Kaikista työmatkatapaturmista seuraavaksi yleisin syy onnettomuuteen on ollut yhteentörmäys auton kanssa. Näitä tapaturmia sattui vuosina 2008–2011 12,9 % kaikista työmatkatapaturmista. Näissä onnettomuuksissa seuraukset ovat hyvin samankaltaiset kuin kaatumisessa, liukastumisessa tai kompastumisessa. Kolmanneksi yleisin työmatkatapaturmien aiheuttaja on ajoneuvon ulosajo tai kaatuminen. Hieman yli joka kahdeskymmenes työmatkatapaturma aiheutuu työmatkalaisen ollessa ajoneuvossa. (TVL 2008; TVL 2009; TVL 2010; TVL 2011)



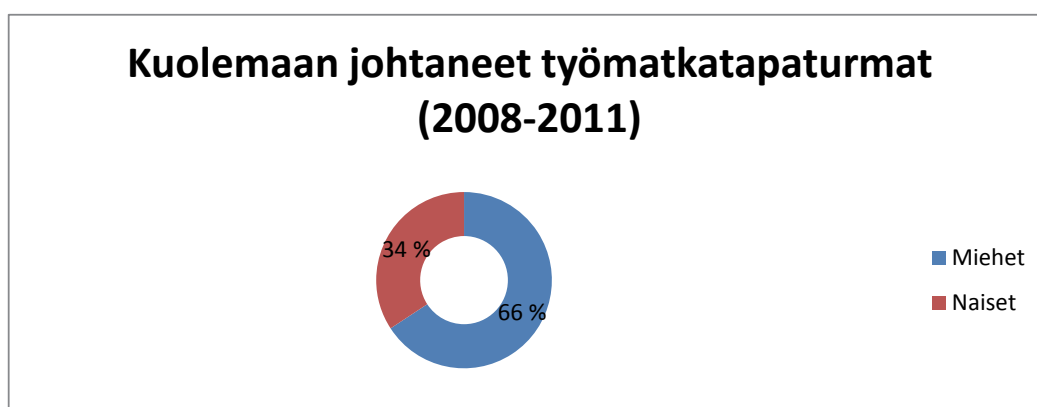
Kuva 2.10 Palkansaaajien työmatkatapaturmat 2008–2011, sattumistavan jakauma (%). (TVL 2008; TVL 2009; TVL 2010; TVL 2011)

Suuri osa työmatkatapaturmista on kaatumis-, kompastumis- ja liukastumistapaturmia, jotka sattuvat naisille. Kaksi kolmesta työmatkatapaturmasta sattuu naisille. Vaikka määrällisesti naisille sattuu enemmän sekä jalankulku- että pyöräilytapaturmia ovat miehet matka-aikaan suhteutettuna selvästi riskialttiimpia kyseisille onnettomuuksille. Kuvassa 2.11 on esitetty miesten ja naisten työmatkatapaturmien määrät vuosina 2008–2011. (Luoma 2011; Tilastokeskus 2008; Tilastokeskus 2009; Tilastokeskus 2010; Tilastokeskus 2011)

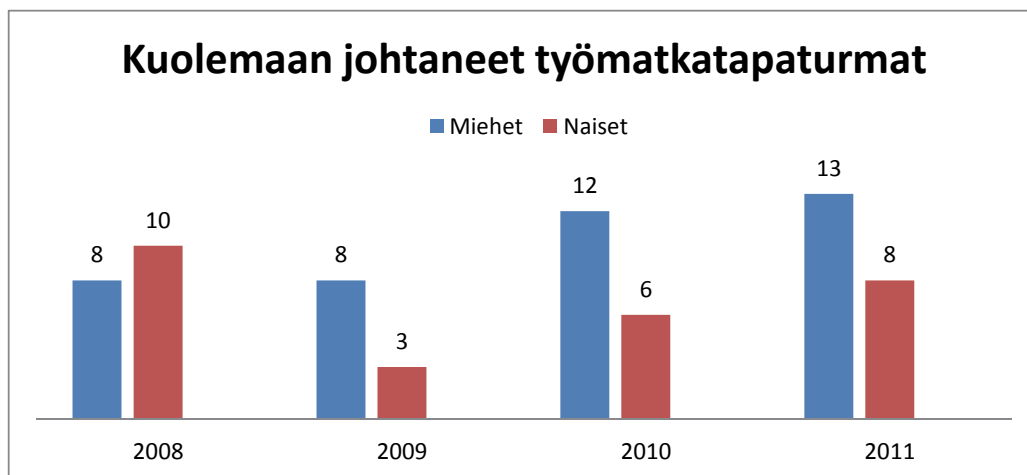


Kuva 2.11 Miesten ja naisten kaikki työmatkatapaturmat. (Tilastokeskus 2008; Tilastokeskus 2009; Tilastokeskus 2010; Tilastokeskus 2011)

Kaikista kuolemaan johtaneista työmatkatapaturmista sattui miehille noin 66 % eli miesten riski joutua kuolettavaan työmatkaonnettomuuteen on huomattavasti naisia korkeampi. Tämä johtuu muun muassa siitä, että miehet käyttävät huomattavasti enemmän autoa työmatkoilla ja miesten työmatkan pituus on myös keskimäärin naisia pidempi. Kuljetavoista autolla liikkuen tapahtuu selvästi eniten kuolemaan johtaneita onnettomuuksia. Kuvassa 2.13 on esitetty miesten ja naisten kuolemaan johtaneiden työmatkatapaturmien määrät vuosina 2008–2011. (Liikennevirasto 2007; Tilastokeskus 2008; Tilastokeskus 2009; Tilastokeskus 2010; Tilastokeskus 2011)

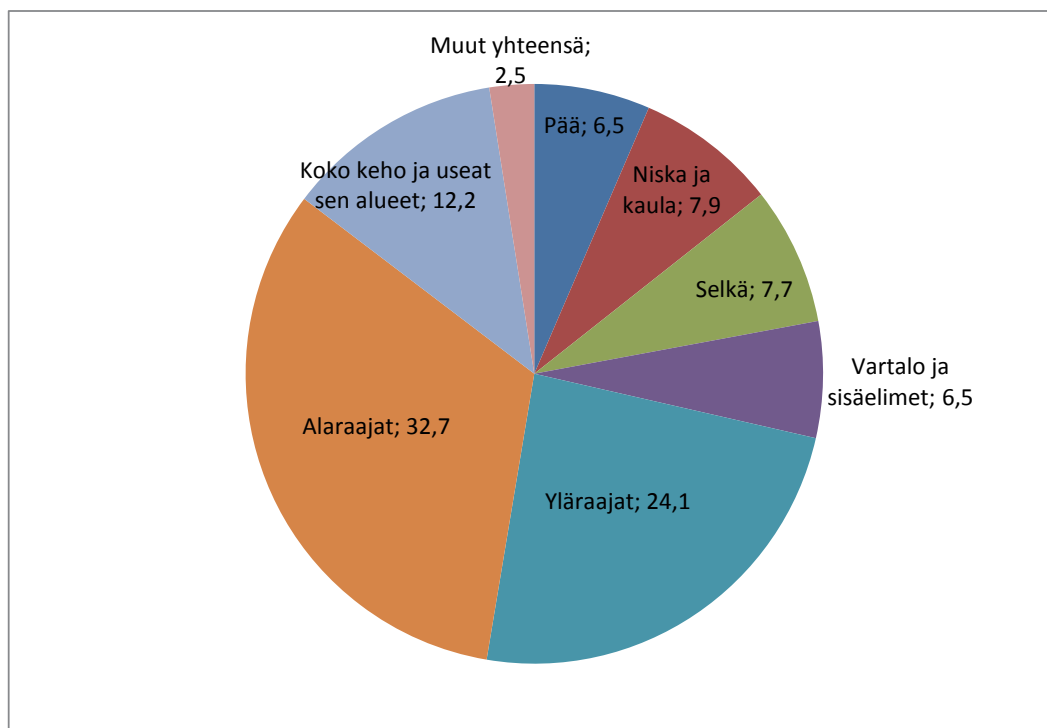


Kuva 2.12 Miesten ja naisten kuolemaan johtaneiden työmatkatapaturmien jakautuminen. (Tilastokeskus 2008; Tilastokeskus 2009; Tilastokeskus 2010; Tilastokeskus 2011)



Kuva 2.13 Miesten ja naisten kaikki kuolemaan johtaneet työmatkatapaturmat. (Tilastokeskus 2008; Tilastokeskus 2009; Tilastokeskus 2010; Tilastokeskus 2011)

Työmatkatapaturmissa kehon osan mukaan tarkastellessa, yleisimmät vammat ovat olleet alaraajavammat. Noin kolmanneksessa työmatkaonnettomuuksista on syntynyt alaraajavamma. Yläraajavamma on syntynyt noin joka neljännessä työmatkaonnettomuudessa. Muut kehon osat ovat vahingoittuneet noin joka kymmenennessä tai harvemmassa onnettomuudessa. (TVL 2008; TVL 2009; TVL 2010; TVL 2011)



Kuva 2.14 Palkansaajien työmatkatapaturmat 2008–2011, vahingoittuneen kehon osan jakauma (%). (TVL 2008; TVL 2009; TVL 2010; TVL 2011)

Viikonpäiviä tarkastellessa työmatkaonnettomuudet sattuvat pääosin arkipäivisin. Maanantai-torstai välisenä aikana sattuu noin 60 % kaikista työmatkaonnettomuuksista. Perjantaisin sattuu noin 40 % vähemmän työmatkaonnettomuuksia kuin muina arkipäivinä. Muiden arkipäivien kuin perjantain välillä ei ole juurikaan eroa työmatkaonnettomuuksien määrässä. (VALT 2008; VALT 2009; VALT 2010; VALT 2011)

2.4 Työmatkatapaturmien kustannukset ja niihin vaikuttaminen

2.4.1 Työmatkatapaturmien taloudelliset vaikutukset

Taloudellinen ajattelu on yksi työsuojelun peruslähtökohta. Työympäristön puutteet aiheuttavat kustannuksia sekä yritykselle, että yhteiskunnalle. Terve ja työkykyinen henkilöstö varmistaa yrityksen toiminnan jatkuvuuden ja tuottavuuden yrityksessä myös tulevaisuudessa. Työtapaturmat, ammattitaudit ja työperäiset sairaudet heikentävät työpaikan tulosta. (Mäkeläinen 2011) Työtapaturmat aiheuttavat eripituisia sairauspoissaoloja, työkyvyn alenemisesta aiheutuvia eläkkeelle siirtymisiä sekä huonoimmassa tapauksessa jopa työntekijän kuoleman. (Pöllänen ym. 2003)

Työtapaturmista aiheutuu kuluja, jotka suoraan eivät kohdistu työtapaturman kohteeksi joutuneeseen työntekijään, eikä niistä täten saada korvausta tapaturmavakuutuksesta. Tällaisia kuluja ovat esimerkiksi sijaisen palkkaamisesta, työhön perehdytyksestä ja työn uudelleenjärjestämisestä aiheutuneet kulut. Vakuutusyhtiö korvaa kaikista työtapaturmasta aiheutuneista kuluista noin neljäsosan. (Ylinen 2010)

2.4.2 Työnantajan kustannukset

Työnantajalle liikenneonnettomuuksien kustannuksia aiheuttavat yleensä loukkaantuneiden sairauspoissaolot. Vakuutusyhtiö osallistuu pakollisen liikennevakuutukseen piiriin sisältyvien kustannusten hoitamiseen. Pääsääntöisesti vakuutusyhtiö korvaa sairausajalta kertyvän palkan. (Hiltunen 2006) Sairauspoissaolojen aiheuttamat lisäkustannukset työnantajalle voidaan laskea kuvan 2.15 mukaisesti.

Suorat kustannukset		Epäsuorat kustannukset		Työssäolo- palkka		
Henkilöstösivu- kulut	+	Lisääntyneet palkkakustannukset (ylityö, sijaiset, ylikapasiteetti)	-	Henkilöstösivu- kulut	=	Sairaus- poissa- olojen lisäkus- tannuk- set
Sairausajan palkka		Hallinnon ja työnjohdon kustannukset (Töiden järjestely, sijaisten hankkiminen)		Normaali työssäolon palkka		
		Tuotannon lisäkustannukset (laatu, menetetty tuotanto)				

Kuva 2.15 Liikenneonnettomuuksista työnantajalle aiheutuvien kustannusten muodostuminen. (Hiltunen 2006)

Pakollisen liikennevakuutuksen piiriin kuuluvat palkkakustannukset korvaa vakuutusyhtiö. Työnantajan kustannettavaksi jäävät epäsuorat kustannukset ja mahdolliset tuotannon menetykset. Myös mahdollisten sijaisten palkkaamisesta aiheutuvat kustannukset menevät työnantajan maksettaviksi. On arvioitu, että työnantajille aiheutuu liikenneonnettomuuksista vuosittain 4,0–5,0 miljoonan euron kulut epäsuorien kustannusten muodossa. (Hiltunen 2006)

Varsin pienikin liikennetapaturma voi aiheuttaa työnantajalle useiden tuhansien eurojen kustannukset. Tiehallinnon laskelmien perusteella vammautumiseen johtaneen onnettomuuden kokonaiskustannukset ovat keskimäärin 38 000 euroa ja kuolemaan johtaneet onnettomuuden kokonaiskustannukset keskimäärin 1,5 miljoonaa euroa. Työmatkalla sattuneet tapaturmat kuuluvat työnantajan pakollisen tapaturmavakuutuksen piiriin, mutta vakuutusyhtiölle tapaturmavakuutuksesta aiheutuvat kustannukset lankeavat lopulta työnantajan maksettavaksi kohonneina vakuutusmaksuina. (Lähdeniemi & Saharinen 2002) Työnantajalle aiheutuvat kustannukset liikennetapaturmista jakautuvat edelleen työnantajasektoreittain. Arviolta yksityinen sektori on työnantajana 69 %:lle, kunnat 24 %:lle ja valtio 7 %:lle työssäkäyvistä. (Hiltunen 2006) Taulukossa 2.1 on eritelty liikenneonnettomuuksista vuodessa aiheutuvat kustannuksen työnantajille

Taulukko 2.1 Vuoden aikana liikenneonnettomuuksista aiheutuvat kustannukset työnantajille työnantajasektoreittain. (Hiltunen 2006)

Kustannuserä	Yksityinen työnantaja- sektori, (milj. €)	Kunta- työnantaja- sektori, (milj. €)	Valtio- työnantaja sektori, (milj. €)	Yhteensä, (milj. €)
Sairaanhoito	1,8	0,6	0,2	2,6
Kuntoutus	0,14	0,05	0,01	0,2
Tuotannon menetykset	44,7	15,6	4,5	60,3
Hautajais- kustannukset	0,14	0,05	0,01	0,2
Yhteensä	46,8	16,4	4,7	63,3

HUOM! Lisäksi työnantajille kohdistuu kustannuksia, joita laskelmissa ei ole selvitetty:

- Jatkuvista henkilövahinkokorvauksista, kuten eläkkeistä.
- Työnantajan omistamien ajoneuvojen vahingoittumisesta.
- Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien hautauskustannuksista.
- Oikeudenkäynneistä.
- Sijaisten palkkaamisesta.

Työtapaturmat tuottavat ongelmia ja kustannuksia yrityksen toimintaan. Yrityksen toiminnan jatkuvuuden perustana on terve ja työkykyinen henkilöstö. Työperäiset tapaturmat laskevat yrityksen tulosta. Yritysten onkin hyvin tärkeää huomioida työntekijöihin liikenteessä kohdistuvia riskejä ja pyrkiä pienentämään niitä. (Mäkeläinen 2011)

2.4.3 Valtion kustannukset

Valtiolle liikenneonnettomuudet aiheuttavat kulujat poliisin, tiehallinnon ja tuomioistuinten toiminnan kautta. Lisäksi valtiolle syntyy kuluja valtion ajoneuvojen aiheuttamista onnettomuuksista sekä hirvieläinonnettomuuksista. (Hiltunen 2006)

Liikenneonnettomuuksia selvittävän poliisin kustannukset menevät suoraan valtion maksettavaksi. Liikenneonnettomuuksien selvittämisestä aiheutuukin poliisivoimille vuosittain arviolta 19 miljoonan euron kustannukset. On kuitenkin huomioitavaa, että poliisin perustehtäviin kuuluu esimerkiksi liikenteen valvonta ja liikennetutkimus, jolloin kustannuksia syntyy myös vaikka liikenneonnettomuuksia olisikin vähemmän. (Hiltunen 2006)

Tiehallinnon tehtäviin kuuluu liikenneonnettomuuksista aiheutuneiden tuhojen raivaaminen ja korjaaminen. Tiehallinnon selvityksen mukaan sille aiheutuu vuosittain

hallinnollisia kustannuksia liikenneonnettomuuksista keskimäärin 388 euroa/onnettomuus. Täten liikennehallinnolle kertyy siis vuosittain hallinnollisia kustannuksia liikenneonnettomuuksien osalta noin 6,3 miljoonaa euroa. (Hiltunen 2006, Liikennevirasto 2010) Valtion ajoneuvojen aiheuttamat onnettomuuden aiheuttavat valtiolle henkilövahinkojen osalta noin 0,9 miljoonan euron ja omaisuusvahinkojen kautta noin 0,8 miljoonan euron kustannukset. Hirvieläinonnettomuudet aiheuttavat valtiolle vuosittain noin 400 000 euron kustannukset. Liikenneonnettomuudet aiheuttavat vuosittaisia kustannuksia myös pelastuslaitokselle noin 5,1 miljoonan euron verran, jotka menevät suoraan valtion maksettaviksi. (Hiltunen 2006) Taulukossa 2.2 on eritelty liikenneonnettomuuksista valtiolle aiheutuvia kustannuksia.

Taulukko 2.2 Vuoden aikana valtiolle liikenneonnettomuuksista aiheutuvat kustannukset. (Hiltunen 2006)

Kustannuserä	Kustannus, milj. €
Poliisin kustannukset	19,0
Pelastuslaitoksen kustannukset	5,1
Tiehallinnon hallinnolliset kustannukset	5,6
Omaisuuskustannukset	
- Hirvieläinonnettomuudet	0,4
- Valtion ajoneuvojen aiheuttamat kustannukset	0,8
Valtion ajoneuvojen henkilövahinkokustannukset *)	0,9
Yhteensä	31,8

HUOM! Lisäksi valtiolle kohdistuu kustannuksia, joita laskelmissa ei ole selvitetty ainakin:

- Vararesurssien ylläpidosta.
- Tieympäristön korjaamisesta.
- Valtion omille ajoneuvoille aiheutuneet vahingot.

*) henkilövahinkokustannukset koostuvat vuoden aikana maksetuista korvauksista, joten ne sisältävät useina eri vuosina tapahtuneiden onnettomuuksien kustannuksia.

2.4.4 Kuntien kustannukset

Kunnille liikenneonnettomuudet aiheuttavat kustannuksia julkisen sairaanhoidon, uhrien kuntoutusten, pelastustoimen ja onnettomuuspaikkojen raivausten kautta. Tarkkaa kustannusmäärää kuntien kohdalla on kuitenkin vaikea määrittää, sillä kunnat vastaavat suurelta osin myös kevyen liikenteen onnettomuuksien hoidosta, jotka on varsin heikosti tilastoitu. Lisäksi kunnat vastaavat niistä liikenneonnettomuuksista, joita

vakuutusyhtiöt eivät korvaa. Yleisen sairaanhoidon lisäksi kunnat vastaavat tarvittavista jatkohoidoista pakollisen liikennevakuutuksen piiriin kuulumattomien onnettomuuksien osalta. Tällaisissa tapauksissa uhri joutuu kustantamaan potilasmaksuosuuden, joka kattaa kokonaiskustannuksista noin 5-10 %. Loput kustannuksista lankeavat kunnille ja Kelalle. (Hiltunen 2006)

Kunnille merkittävimmät kustannukset liikenneonnettomuuksien hoidoista aiheuttavat sairaanhoito. Sen on arvioitu aiheuttavat noin 10 miljoonan euron menoerän kunnille vuosittain. (Hiltunen 2006) Taulukossa 2.3 on esitetty arvio liikenneonnettomuuksista kunnille aiheutuvista kustannuksista vuosittain.

Taulukko 2.3 Vuoden aikana kunnille liikenneonnettomuuksista aiheutuvat kustannukset. (Hiltunen 2006)

Kustannuserä	Kustannus, milj. €		
Sairaanhoito			
- Sairaanhoito	9,0		
- Avohoito	1,0		
Yhteensä	10,0		

HUOM! Lisäksi kunnille kohdistuu kustannuksia, joita laskelmissa ei ole selvitetty ainakin:

- Kotihoidosta.
- Vararesurssien ylläpidosta.
- Vammaispalvelujen järjestämisestä.
- tieympäristön korjaamisesta.

2.4.5 Yksittäiset henkilöt

Liikenneonnettomuudet aiheuttavat uhreille hyvin usein sekä fyysistä, että henkistä kärsimystä. Pakollinen liikennevakuutus ja erilaiset tapaturmavakuutukset korvaavat suurimmat osan uhrin sairaanhoidon ja kuntoutuksen kustannuksista. Silti uhrin kärsimystä, menetettyä terveyttä tai jopa kuolemaa ei voi mitata tai korvata rahassa. Liikenneonnettomuuden suurin kärsijä on hyvin usein yksittäinen henkilö. (Hiltunen 2006)

Liikenneonnettomuuden takia yksityishenkilölle voi tulla maksettavaksi sairaanhoidon potilasmaksu, lääkkeet, kuntoutusmaksut, omaisuusvahingot, oikeudenkäyntikulut ja tuotannonmenetykset. Julkisen sairaanhoidon puolella kustannukset ovat huomattavasti pienemmät, kuin yksityisen sairaanhoidon puolella. Useimmiten henkilöillä on kuitenkin tapaturmavakuutus, joka laskee yksityisen sairaanhoidon kustannuksia. (Hiltunen 2006)

Taulukossa 2.4 on esitetty arvio liikenneonnettomuuksien uhreille aiheutuvat kokonaiskustannukset vuosittain. Julkisen sairaanhoidon potilasmaksuksi on arvioitu 10–110 euroa/hoitokerta. Sairaankuljetuksesta koituvaksi kustannukseksi on arvioitu 9 euroa/kuljetus. (Hiltunen 2006)

Taulukko 2.4 Arvio vuoden aikana yksityishenkilöille liikenneonnettomuuksista aiheutuvista kustannuksista. (Hiltunen 2006)

Kustannuserä	Kustannus, milj. €
Sairaanhoito	0,6
Hautajaiskustannukset	0,14
Omaisuukskustannukset	201,1
Yhteensä	201,8

HUOM! Lisäksi yksityisille henkilöille kohdistuu kustannuksia, joita laskelmissa ei ole selvitetty ainakin:

- Lääkkeistä.
- Kotityön menetyksistä.
- Ansion menetyksistä.
- Kotihoidosta.
- Muusta kuin Kelan korvaamasta jatkohoidosta.

2.5 Liikenneturvallisuuden huomioiminen yrityksissä

2.5.1 Liikenneturvallisuuden huomioiminen suomalaisissa yrityksissä

Vaikka monissa suomalaisissa yrityksissä liikenteessä liikkuminen on työpäivän vaarallisinta aikaa, konkreettisia toimia asian hyväksi ei ole juurikaan tehty. Jokaisen yrityksen tavoitteena tulisi kuitenkin olla tapaturmattomuus. Liikenneturvallisuuden kehittäminen voikin alkaa pienistä toimenpiteistä. Tällainen pieni toimenpide on esimerkiksi sopimus, kuinka työmatkoilla ja työliikenteessä kuljetaan. Sopimusta myös seurataan ja tarpeen vaatiessa siihen tehdään lisäyksiä ja parannuksia. (Liikenneturva 2009)

Joistakin suurista Suomalaisista yrityksistä kuitenkin löytyy esimerkkejä panostuksesta liikenneturvallisuustyöhön. Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunnassa YTV:ssä on laadittu liikenneturvallisuuden strategiasuunnitelma, jolla määritellään liikenneturvallisuustyön kohteet ja toimintalinjat. YTV pyrkii edistämään muun muassa nopeuksien valvontaa pääkaupunkiseudulla, tehostamaan joukkoliikenteen käyttöä, parantamaan maankäytön ja liikenteen suunnittelua sekä edistämällä liikenneturvallisuutta kampanjoiden kautta.

YTV onkin ollut varsinainen edelläkävijä Suomalaisessa liikenneturvallisuustyössä. (Rathmayer & Britschgi 2003)

Suomen Posti Oyj on myös panostanut merkittävästi työntekijöidensä liikenneturvallisuuden edistämiseksi. Yrityksessä pyritään suunnittelemaan kuljettajien ja postinjakajien reitit mahdollisimman tarkasti, jotta vältetään turhaa liikkumista liikenteessä. Jokainen kuljettaja myös koulutetaan ja arvioidaan huolellisesti, jotta epäpäteviä kuljettajia ei työskentele liikenteessä. Jokaisen kuljettajan kunto tarkastetaan aamuisin esimiehen toimesta ja ajoneuvojen kunnosta pidetään hyvää huolta. Suomen Posti Oyj on myös hankkinut kaikille työntekijöilleen pyöräilykypärät ja talvella pyöräileville on yrityksen puolesta kustannettu myös nastarenkaat. (Rathmayer & Britschgi 2003)

2.5.2 Liikenneturvallisuuden huomioiminen Ruotsissa ja maailmalla

Ruotsissa liikenneturvallisuuden perustan muodostaa ns. nollavisio. Ajatuksena on, että liikenneonnettomuudet eivät saa aiheuttaa vakavia onnettomuuksia tai kuolemia. Koko tieliikennejärjestelmän suunnittelun peruslähtökohtana on ihmiskehon kestävyys. Mahdollisen onnettomuuden sattuessa, törmäyksessä ihmiskehoon kohdistuvat voimat eivät saa aiheuttaa vakavaa loukkaantumista tai kuolemaa. Tästä johtuen tiestön nopeusrajoitukset on säädetty Ruotsissa sille tasolle, että vakavia onnettomuuksia tai kuolemia ei lähtökohtaisesti pääsisi tapahtumaan. (Rathmayer & Britschgi 2003)

Ruotsissa turvallisuus on huomioitu usein yritysten välisessä kaupankäynnissä. Ruotsissa esimerkiksi kuljetusten tilaajat edellyttävät sopimusten kautta kuljetusyrityksiltä turvallisia kuljetuksia. Sopimuksessa on sovittu esimerkiksi standardit kuljettajien koulutuksesta, kuljettajien päihteettömyydestä, turvavyön käyttämisestä, törmäysturvallisuudesta sekä kuljetuksissa käytettävistä nopeuksista. Jos kuljetusyritys ei noudata kyseisiä turvallisuusvaatimuksia, tulkitaan tämä sopimusrikkomukseksi. Kuljetusyritysten vastuulla on kehittää kuljetusten turvallisuuden seurantamenettelyä ja raportoida kuljetusten tilaajalle kuinka kuljetusten kohdalla turvallisuusvaatimukset täyttyvät. Ruotsissa liikenneturvallisuuden kehittäminen onkin nostettu kuljettajien tasolta yritysten väliseen keskusteluun. Tällä tavalla kuljetusten turvallisuudesta huolehtiminen ei jää vain kuljettajan vastuulle, vaan turvallisuuden kehittämisessä on mukana myös koko yritys ja sen tarjoamat resurssit. (Rathmayer & Britschgi 2003)

Ruotsissa turvallisuus ja ympäristölaatuja järjestelmät on integroitu vahvasti yhteen, koska niiden on katsottu tukevan toisiaan. Tästä esimerkkinä on Ruotsin taksiliitto, joka on luonut kansainväliseen ISO 14001 – standardiin perustuvan järjestelmän. Kyseisellä järjestelmällä pyritään varmistamaan kuljetusten turvallisuus samalla kun kiinnitetään huomioita myös ympäristönäkökulmiin. Tähän järjestelmään liittyvät taksit saavat kiinnittää ajoneuvon kojelautaan tarran, mihin on kirjoitettu ”Säker Grön Taxi”. (Rathmayer & Britschgi 2003)

Kansainvälisesti monet yritykset ovat ottaneet käyttöönsä erilaisia ohjelmia pienentääkseen työntekijöiden riskejä liikenteessä. AlintaGas käynnisti vuonna 1991

sisäisen ohjelman, joka perustui parhaisiin käytäntöihin kaikkialla maailmassa. Ohjelman tarkoituksena on osoittaa matkustamiseen liittyviä riskejä erilaisissa olosuhteissa. Palkittu ohjelma on pienentänyt merkittävästi ajoneuvo-onnettomuuksien määriä, vakavuuksia ja yrityksen liikenneonnettomuuksiin liittyviä kustannuksia. (Road Safety Council 2001, Pöllänen 2003 mukaan) Taulukkoon 2.5 on koottu kansanvälisen liikenneturvallisuusohjelman mukaisia parhaita käytäntöjä liittyen organisaation liikenneturvallisuuteen.

Taulukko 2.5 Parhaiden käytäntöjen ohjenuorat. (Road Safety Council 2001, Pöllänen 2003 mukaan)

Parasta käytäntöä ei noudateta	Parasta käytäntöä kohti	Paras käytäntö
Yrityksen liikenneturvallisuusohjelma		
Ei ohjelmaa Ei prosesseja	Joitain turvallisuusalueita on sisällytetty ohjeisiin. Ohjelmasta viestiminen tapahtuu satunnaisesti. Vähän työntekijöiden osallistumista keskusteluihin. Joidenkin ihmisten vastuut on määritetty. Ohjelmaa seurataan satunnaisesti.	Kirjoitettu ja päivätty ohjelma on käytössä. Työntekijät osallistuvat aktiivisesti sekä viestintään että keskusteluihin. Vastuut on määritelty selkeästi. Liikenneturvallisuusohjelmaa arvioidaan säännöllisesti sen tehokkuuden varmistamiseksi. Ohjelmaa jaellaan järjestelmällisesti.
Henkilöstön rekrytointi ja valinta		
Turvallista ajamista ei käsitellä työnkuvan kuvailussa tai työntekijän valintaprosessissa	Hakijoita pyydetään esittämään voimassa oleva ajokortti. Terveystarkastus suoritetaan. Ajohistoriasta keskustellaan referenssien tarkastuksessa.	Turvallinen ajaminen on esillä työnkuvan kuvailussa, joissa on merkittäviä ajotehtäviä. Hakijan asenne turvallisuuteen arvioidaan. Tehdään itsenäinen ajohistorian tarkastus.
Henkilöstön perehdyttäminen		
Ajokaluston turvallisuutta ei ole sisällytetty tutustumisohjelmaan	Henkilöstö tutustutetaan ajokaluston turvallisuuteen.	Liikenneturvallisuus sisällytetään uusien työntekijöiden tutustuttamisohjelmaan. Työntekijät eivät aja ajoneuvolla ennen kuin heidät on tutustutettu sen toimintaan. Uusia työntekijöitä arvioidaan kuljettajakykyjen osalta
Ajoneuvojen valinta ja huolto		
Turvallisuusominaisuuksia ei oteta huomioon ajoneuvoja hankittaessa Huollot tehdään satunnaisesti	Työntekijöiltä kysytään ajokaluston turvallisuusominaisuuksien tarpeista. Huollot tapahtuvat valmistajan ohjeiden mukaan. Menettelytapa ajoneuvo-ongelmiin on olemassa.	Organisaatiot tarkastelevat ajokaluston turvallisuusominaisuuksia ja sisällyttävät tarpeelliset ominaisuudet hankintakriteereihin Huoltomenettelyt sisältäen korjaukset ja muutokset dokumentoidaan
Onnettomuuksien tilastointi ja tilastojen käsittely		
Tapaukset raportoidaan vain vakuutusten takia Onnettomuustietoja ei kerätä	Vakavimmat tapaukset raportoidaan, henkilövahinkotapaukset tutkitaan. Ajokaluston turvallisuustietoja kerätään, muttei analysoida säännöllisesti.	Kaikki tapaukset raportoidaan. Tapaukset tutkitaan, korjaavat toimenpiteet otetaan käyttöön ja niitä seurataan. Ajokaluston turvallisuustietoja analysoidaan säännöllisesti. Kerätään benchmarking-tietoja.
Kannusteet ja sanktiot		
Ajosuorituksia ei tarkkailla	Ajosuorituksia tarkkaillaan, mutta kannusteita tai sanktioita ei ole.	Kannusteita ja sanktiota on kehitetty yhteistyössä työntekijöiden kanssa. Järjestelmät hyvän ja heikon ajosuorituksen tunnistamiseksi ovat käytössä. Yleisöpalauttejärjestelmä on käytössä.
Harjoittelu ja koulutus		
Koulutusta hyvin vähän Koulutustarpeita ei ole määritelty	Koulutusta on vain satunnaisesti. Kaluston turvallisuustietoa välitetään kuljettajille. Tehdyt harjoitukset dokumentoidaan.	Koulutustarpeet arvioidaan. Määriteltäisiin tarpeisiin annetaan koulutusta. Kaikki koulutus arvioidaan. Yksityiskohtainen koulutussuunnitelma on laadittu.

3 KEINOT TYÖMATKATURVALLISUUDEN PARANTAMISEKSI

3.1 Työnantajan keinot työmatkojen turvallisuuteen vaikuttamisessa

3.1.1 Työmatkojen riskien kartoittaminen

Työmatkojen riskien kartoittamisella pyritään löytämään ja ehkäisemään työntekijöiden työmatkoihin liittyviä riskitekijöitä ja vaaranpaikkoja. (Liikenneturva 2009) Työmatkojen riskien kartoittamisen avulla voidaan löytää varsin konkreettisia ongelmia työmatkoihin liittyen. Lisäksi riskien kartoittaminen herättää keskustelua työyhteisössä liikenneturvallisuudesta ja saa työntekijät kiinnittämään enemmän huomiota omaan liikkumiseensa. Riskien kartoittaminen antaa myös perustan koulutus- ja valistustoiminnalle. Riskien kartoittamisen avulla voidaan laatia ohjeistusta ongelmallisiin reitteihin ja tilanteisiin, joita työntekijät kohtaavat työmatkoillaan. (Lähdeniemi & Saharinen 2002)

Riskien kartoittaminen voidaan suorittaa esimerkiksi työntekijöille jaettavana kyselynä, jossa kerätään tietoa työmatkaliikenteeseen liittyvistä perusasioista kuten aikatauluista ja kulkutavoista. Kyselyn yhteydessä merkataan myös kartalle tavalliset työmatkareitit ja mahdolliset vaaranpaikat. (Lähdeniemi & Saharinen 2002; Liikenneturva 2009) Kyselyssä ilmi tulleet vaaranpaikat ilmoitetaan tarpeen vaatiessa myös tiepitäjille mahdollisten muutosten aikaansaamiseksi. (Liikenneturva 2009)

Työmatkojen riskien kartoittamisen yhteydessä on myös hyvä suorittaa muun liikenneympäristön, kuten piha- ja pysäköintialueen, pyöräilyedellytysten ja joukkoliikenteen toimintaedellytysten kartoittaminen. Tavoitteena on, että työnantajalla on mahdollisimman laaja käsitys työntekijään työmatkalla liittyvistä riskeistä aina kotiovelta työpaikalle asti. Kun riskit on kartoitettu mahdollisimman laajasti, mahdollisuudet turvallisuuden lisäämiseksi myös paranevat. (Liikenneturva 2009)

Työntekijöiden asenteiden ja suhtautumisen kartoittaminen on myös osa riskien kartoittamista. Tällä pyritään selvittämään työntekijöiden suhtautumista liikenneturvallisuuteen ja liikennettä ohjaaviin keinoihin työpaikalla. Asenteita ja suhtautumista kartoittamalla kerätään tietoa mahdollisista koulutus- ja tiedotustarpeista. Kartoitus voi myös osoittaa esimerkiksi kiinnostusta kimppakyytien käyttöön, jolloin työnantaja voi pyrkiä edistämään niiden käyttöä. (Liikenneturva 2009)

3.1.2 Johtaminen ja toimintatavat

Työturvallisuuslainsäädäntö määrittää vähimmäisvaatimukset työntekijöiden työympäristön turvallisuudesta. Vaikka työmatkoista huolehtiminen ei lain mukaan kuulu työnantajan vastuulle, kannattaa työnantajan huomioida, että tapaturmat työmatkoilla voivat aiheuttaa merkittäviä kustannuksia yritykselle. Yrityksen esimiehille ja johdolle kuuluu työsuojeluvastuu, joten työturvallisuuden ja myös työmatkaturvallisuuden kehittäminen on lähdettävä ensisijaisesti aina yrityksen johdon tasolta. Yrityksen turvallisuutta tulee myös johtaa hyvin samalla tavalla kuin esimerkiksi tuotantoa ja markkinointia. Ensin arvioidaan ja mitataan työympäristöä, tämän jälkeen suoritetaan kehittämispäätökset, suoritetaan parannustoimet ja lopulta mitataan aikaansaatuja tuloksia. (Lähdeniemi & Saharinen 2002; TVL 2013b)

Nykytilanteen selvittäminen ja tavoitteiden asettaminen työmatkaturvallisuuden parantamiseksi on päämäärätietoisien toiminnan edellytys. Johdon valitsevat tavoitteet ja toimintatavat voidaan koota käsikirjaksi tai vastaavaksi teokseksi siten, että koko henkilöstöllä on pääsy kyseisiin dokumentteihin. Tällöin henkilöstön on myös helpompi sitoutua tavoitteisiin, kun yhteisesti sovitut periaatteet ovat kaikkien tiedossa. Turvallisuustilanteen kehittyminen ja seuranta ovat myös tärkeä osa toimintatapoja ja mahdollisista muutoksista turvallisuustilanteessa tulee aina tiedottaa työntekijöille. (Liikenneturva 2009)

Johtamiseen ja toimintatapoihin kuuluvat toimenpiteet ovat lähtökohtaisesti yrityksen johdon käytössä olevia keinoja turvallisuuden parantamiseksi. Näkyvä sitoutuminen johdon toimesta edesauttaa tavoitteiden saavuttamista ja luo uskottavampaa turvallisuuskulttuuria työntekijöidenkin silmissä. Johdon vahvaa sitoutumista tarvitaan myös riittävien resurssien kohdentamisessa turvallisuustyöhön. Yrityksen turvallisuuteen panostaminen on myös imagotekijä. Esimerkiksi esitteet ja kotisivut joissa eritellään turvallisuuteen liittyviä tunnuslukuja, antavat luotettavan kuvan yrityksen toiminnasta. (Liikenneturva 2009; Pöllänen ym. 2003)

3.1.3 Koulutus ja tiedottaminen

Koulutuksen tarkoituksena on pyrkiä ohjaamaan työntekijöitä turvallisempaan liikennekäyttäytymiseen. Koulutus voi olla hyvin käytännönläheistä, kuten ajoneuvon hallinnan kehittämistä ajoharjoitteluradalla tai vastaavasti luentotyyppistä koulutusta. Koulutus on varsin tehokas tapa ohjata ihmistä turvallisuuteen liittyvissä asioissa. Koulutuksen lisäksi vaaditaan kuitenkin myös tiedottamista, jolla voidaan ohjata työntekijöitä menemään koulutukseen. Tällaista tiedottamista voidaan harjoittaa esimerkiksi työpaikan omassa lehdessä tai sisäisessä tiedotteessa. (Ylinen 2010)

Tiedottaminen on hyvin merkittävä tekijä liikenneturvallisuuden parantamisessa. Tiedottamisen tarkoituksena on edesauttaa liikenneturvallisuuteen liittyvien tavoitteiden toteutumista ja pyrkiä ohjaamaan liikennekulttuuria parempaan suuntaan. Tiedottamisen kannalta on hyvä huomioida ajankohtaisuus. Esimerkiksi kesä- ja talvirenkaiden vaihdon ajankohtana voidaan muistuttaa rengaspaineiden tarkistamisen tärkeydestä.

Pyöräilykypärän käytöstä taas on hyvä muistuttaa pyöräilykauden alkaessa. (Liikenneturva 2009, Pöllänen ym. 2003)

Myös liikennelainsäädännöstä ja siihen liittyvistä muutoksista raportointi on olennainen osa liikenneturvallisuuteen liittyvää tiedottamista. (Pöllänen ym. 2003) Liikennesäännöt muuttuvat aika ajoin, joten tietoisuus vallitsevista säädöksistä lisää yrityksen työntekijöiden liikenneturvallisuutta. Esimerkiksi liikennesääntöjä käsitellessä tutkimuksessa selvisi, että kiertoliittymän ja väistämisvelvollisuutta käsittelevien liikennesääntöjen hallinnassa on yleisesti liikenteen käyttäjillä parannettavaa. Tutkimuksessa myös todettiin, että tietämys joistakin uusista liikennesäännöistä saattaa niiden käyttöönoton alkuvaiheessa olla varsin heikkoa. (Aaltonen 2002)

3.1.4 Etätyö

Etätyöllä tarkoitetaan työntekomuotoa, joka ei ole kiinteästi sidoksissa tiettyyn työpaikkaan tai työaikaan ja joka suoritetaan täysin tai osittain moderneja tieto- ja viestintätekniisiä laitteita hyödyntäen. Etätyö onkin varsin joustava tapa tehdä työtä, sillä työntekijä voi useimmiten määritellä omat työaikansa ja -ympäristönsä sekä lisäksi ne välineet joilla hän työtään suorittaa. Etätyötä voidaan myös muunnella paljon. Etätyö voi olla esimerkiksi koko- ja osapäiväistä tai työpaikan ulkopuolista täydentävää etätyöskentelyä. (Heinonen & Saarimaa 2009)

Etätyöstä on sekä työntekijän, että työnantajan kannalta monia hyötyjä. Etätyö mahdollistaa työntekijälle työskentelyn kotoa käsin, jolloin työmatkoihin ei tarvitse käyttää aikaa ja liikenteen aiheuttamat riskit poistuvat työmatkan osalta. Tämä luonnollisesti taas auttaa työntekijää jaksamaan paremmin, parantaa työelämän laatua, lisää työmotivaatiota ja kaiken kaikkiaan antaa merkittävästi joustavuutta työpäiviin. Etätyö myös usein pienentää työntekijän työmatkakustannuksia. Työnantajan kannalta etätyö parhaimmassa tapauksessa parantaa työn tuottavuutta ja vähentää kustannuksia, kun työntekijöitä varten ei tarvitse hankkia esimerkiksi työtiloja ja parkkipaikkaa työpaikalle. Etätyö myös vähentää yleisesti liikenteessä liikkuvien henkilöiden määrää, joka tarkoittaa ruuhkien pienenemistä, liikenteen joustavuuden parantumista ja ilmansaasteiden vähentymistä. (Heinonen & Saarimaa 2009)

Etätyö voi kuitenkin aiheuttaa myös haittatekijöitä, varsinkin jos sellaisiin ei ole ennalta työnantajan toimesta varauduttu. Etätyö on usein varsin yksinäinen työntekomuoto, jolloin työntekijälle saattaa tulla eristäytyneisyyden tunne muusta työyhteisöstä. Lisäksi työntekijä saattaa uupua liiasta työnteosta ja ongelmia voi tuottaa myös työnteon ja vapaa-ajan yhteensovittaminen. Työntekijä voi kohdata myös teknisiä ongelmia, jotka varsinkin etätyön kohdalla korostuvat, sillä atk-tukihenkilöä voi olla varsin hankala saada tulemaan kotiin asti. Työnantajan kannalta, myös työn organisointi saattaa muodostaa haasteita, kun työntekijät tekevät työtehtäviään erossa toisistaan. Salassapitosäädösten toteutumisen valvominen on työnantajan kannalta hyvin hankalaa. Etätyössä onkin huomioitavaa, että työskentelee työntekijä missä tahansa, yrityksen kannalta salaiset tiedot eivät saa vuotaa ulkopuolisille. Etätyön toimivuuden kannalta onkin hyvin tärkeää, että kaikki asiat liittyen työtekoon käydään huolellisesti läpi

mahdollisten ristiriitatilanteiden välttämiseksi. Työnantajan on annettava tarkat ohjeet esimerkiksi siitä, kuka vastaa työvälineiden hankintakustannuksista. Etätyöllä voidaan saavuttaa merkittäviä hyötyjä kaikille osapuolille, mutta onnistunut työnteke myös edellyttää työnantajan puolelta tarkkaa työnteon organisointia ja ohjeistusta. (Heinonen & Saarimaa 2009)

3.1.5 Seurantajärjestelmät

Työmatkojen seurantajärjestelmillä ja siihen liittyvällä kartoittamisella kerätään tietoa työntekijöiden kulkutavoista ja niihin liittyvistä muutoksista. Seurantajärjestelmillä saadaan tietoa muun muassa tapaturmien ja läheltä piti -tilanteiden määrästä ja niiden kehityksestä tai yrityksen imagosta asiakaspalautteiden kautta. Seuranta voidaan suorittaa yrityksen työntekijöille esimerkiksi kyselyinä tai kahvipöytäkeskusteluina ja ulkopuolisten henkilöiden palautetta voidaan ottaa vastaan sähköpostitse, lomakkeilla tai vaikkapa puhelimitse. (Liikenneturva 2009)

Tapaturmien ja läheltä piti -tilanteiden kirjaaminen on tehokas tapa seurata työntekijöiden liikenneturvallisuuden kehitystä. Tilastoimalla kyseiset tapahtumat, voidaan asettaa myös yrityksen toimesta konkreettisia tavoitteita, johon työntekijät pyrkivät pääsemään. Oleellinen osa tavoitteita asetettaessa on tavoitteiden realistisuus ja työntekijöiden motivoiminen tavoitteisiin pääsemiseksi. Työntekijöillä pitää olla tavoitteita asetettaessa tietoisuus siitä, että heidän raporttoimiaan tilastoja myös hyödynnetään yrityksen liikenneturvallisuutta parannettaessa. (Liikenneturva 2009; Pöllänen ym. 2003)

Työntekijöiden käyttäytyminen liikenteessä vaikuttaa myös yrityksen imagoon, varsinkin jos ajoneuvo on varustettu yrityksen tunnuksilla tai työntekijöillä on muuten liikenteessä liikkeessä yrityksen vaatetus päällään. Saatu yleisöpalaute tulee voida kerätä tehokkaasti ja se tulee käsitellä yhteisesti työntekijöiden kanssa, jotta mahdolliset negatiiviset käyttäytymismallit liikenteessä saadaan poistettua. Myös palautteen antajalle on hyvän imagokuvan luomiseksi syytä välittää tieto siitä, että palaute on yrityksen toimesta vastaanotettu. (Liikenneturva 2009; Pöllänen ym. 2003)

3.1.6 Kimppakyydit

Kimppakyydeillä tarkoitetaan sellaista tilannetta, jossa vähintään kaksi henkilöä matkustaa samassa ajoneuvossa samaan aikaan ja kohti samaa määränpäättä. Kimppakyydit soveltuvatkin juuri saman määränpään ja yleensä saman ajan takia erinomaisesti juuri työmatkoille. Kimppakyydeillä on paljon hyödyllisiä puolia. Ne vähentävät ajoneuvoliikenteen määrää ja täten pienentävät ruuhkia ja parantavat liikenteen joustavuutta. Kimppakyydit myös vähentävät liikenteen päästöjen määrää ja parantavat liikenneturvallisuutta. Kimppakyytien käyttö myös laskee työmatkakustannuksia ja lisää mukavuutta varsinkin kyydissä oleville henkilöille. (Rintamäki & Lansio 2013)

Työnantajan tulisi pyrkiä edistämään työntekijöiden kimppakyytien käyttöä. Tämä voisi tapahtua esimerkiksi yrityksen intranet-sivuilla perustettavan kimppakyytipörssin kautta, jossa kimppakyydin tarjoaja ja tarvitsija voisivat ilmoittaa itsestään. Työnantajana tarjoama liukuma myös edistää kimppakyytien toimivuutta, kun työntekijöiden on helpompi saada sopimaan aikataulut yhteen. (Kiiskilä ym. 2002; Sala ym. 2005)

Kimppakyytejä sovittaessa on työnantajan ja työntekijän kuitenkin myös huomioitava niihin liittyvät epävarmuustekijät. Kuljettajan sairastuessa tai ajoneuvon rikkoutuessa on oltava myös varalla oleva suunnitelma, jotta usean työntekijän saapuminen työpaikalle ei viivästyisi liikaa tai estyisi jopa kokonaan. Tällaisia keinoja työnantajan taholta ovat esimerkiksi yhteiskäyttöauton tarjoaminen ja taksipalvelut, jossa työnantaja sitoutuu hakemaan työntekijän kotoaan jos hänen työmatkansa on muutoin estynyt. (Sala ym. 2005)

3.1.7 Navigaattori

Navigaattori on laite, joka neuvoo käyttäjälle reitin lähtöpaikasta määränpäähän. Navigaattori on viime vuosina korvannut yhä useammin kohteen löytämisessä esimerkiksi kartat. Navigaattori auttaa käyttäjää löytämään kohteen nopeasti ja mahdollisimman vähillä ajokilometreillä. Tämä tarkoittaa, että käyttäjän ei tarvitse kulkea turhaan liikenteessä, joka taas laskee liikenteen aiheuttamia riskejä ja myös säästää ympäristöä ja luontoa. Tutkimukset myös osoittavat, että navigaattorin käyttäjät huomioivat muita henkilöitä paremmin liikennettä ja ovat vähemmän stressaantuneita, koska he voivat suunnistamisen sijasta keskittyä vain ajamiseen. (Kivinen 2009)

Navigaattorin käytössä on kuitenkin huomioitava, että laitteeseen ei voi luottaa sokeasti kaikissa tilanteissa. Varsinkin laitteen kartat on pidettävä ajan tasalla, sillä tiestö muuttuu jatkuvasti. Vanhat kartat voivat aiheuttaa vakavia turvallisuusriskejä neuvoessaan väärään paikkaan ja huonoja reittejä pitkin. Navigaattoria käytettäessä onkin syytä käyttää myös omaa järkeä ja suhtautua aina varauksella mahdollisiin reittivalintoihin. Vastuu suunnistamisesta turvallista reittiä pitkin kohteeseen saakka kuuluu lopulta aina kuljettajalle. (Kivinen 2009)

3.2 Kuntien ja valtion keinot työmatkojen turvallisuuden parantamiseksi

3.2.1 Kävely- ja pyöräilyliikenteen parantaminen

Kunnat ja valtio ovat merkittävässä roolissa kun puhutaan kävely- ja pyöräilyolosuhteiden parantamisesta. Kävely- ja pyöräilyliikenteen parantaminen on kestävää liikennepolitiikkaa, josta on monia hyötyjä sekä käyttäjille, yhteiskunnalle että ympäristölle. Kävely ja pyöräily eivät aiheuta saasteita ja päästöjä ympäristöön ja kyseiset kulkumuodot edistävät myös käyttäjän omaa terveyttä. Kävely ja pyöräily ovat myös kunnille ja valtiolle, että yksilölle edullinen kulkumuoto. (LVM 2011)

Yksilön tasolla kevyen liikenteen käytöstä syntyy useita hyötyjä. Kävely ja pyöräily parantavat yleiskuntoa ja samalla käyttäjä pääsee kokemaan ympäristönsä lähempää kuin esimerkiksi autossa. Hyvä kunto auttaa keskittymään paremmin työelämässä ja varsinkin vanhemmilla ihmisillä sen on todettu ehkäisevän monia kansantauteja kuten sydän- ja verisuonitauteja. Hyötyliikunta työmatkoilla on myös erinomainen liikunnan muoto, sillä tällöin aikaa säästyy, kun liikuntaa ei ole välttämätöntä harrastaa enää muuna aikana. Puolen tunnin kävelyn tai pyöräilyn on todistettu riittävän liikunnallisen terveyden ylläpitoon. Myös työnantaja hyötyy työntekijöidensä kevyen liikenteen käytön lisäämisestä. Kun työntekijöiden terveys ja yleiskunto paranevat, myös sairauspoissaolot vähenevät ja tuottavuus kasvaa. (LVM 2011)

Kunnat ja valtio hyötyvät merkittävästi kevyen liikenteen käytön edistämisestä. Pyöräily ja kävelyn lisääntyminen vähentää muun liikenteen määrää, jolloin ruuhkat vähenevät ja liikenteen joustavuus lisääntyy. Tällöin tarve kalliille ja suurille investoinnille vähenee ja kunnat sekä valtio säästävät. Suurissa kaupungeissa kaikkialla maailmassa on myös huomattu, että kaupunkien ruuhkautumista ei voida välttää pelkillä tieinvestoinneilla. Ongelman ratkaisu vaatii aina lopulta kevyen liikenteen käytön edistämistä ja tätä kautta tieliikenteen määrän laskua. (LVM 2011)

3.2.2 Joukkoliikenteen edistäminen

Joukkoliikenteestä voivat vastata joko yritykset, kunnat tai valtio. Joukkoliikenteen edistäminen on pitkäjänteistä työtä, joka on monen tekijät summa. Joukkoliikenteen edistämisestä on monia hyötyjä liikenteelle, kuten esimerkiksi ruuhkien pieneneminen, liikenteen joustavuuden lisääntyminen ja liikenneturvallisuuden parantuminen. Joukkoliikenne on yksityiseen liikenteeseen verrattuna huomattavasti turvallisempi kulkumuoto. Joukkoliikenne lisää myös liikenteellistä tasa-arvoa ja parantaa liikenne- ja asuin ympäristön viihtyvyyttä. (Rantala & Wallander 2012; Sinisalo 2006)

Työnantaja voi pyrkiä edistämään työntekijöiden joukkoliikenteen käyttöä monin tavoin. Tärkeimmät tekijät työntekijöiden joukkoliikenteen edistämiseksi yrityksessä ovat johdon näkyvä sitoutuminen, riittävien resurssien kohdentaminen kuten esimerkiksi osallistuminen joukkoliikenteen kustannuksiin sekä jatkuvan seurannan ylläpitäminen. Yrityksen kannalta joukkoliikenteen edistämisen tärkeimpiä syitä ovat työntekijöiden turvallisuuden lisääminen, alentuneet työmatkakustannukset, parkkitilan tarpeen väheneminen, päästöjen laskeminen ja yrityksen imagon parantaminen. Julkisen liikenteen edistäminen myös lisää työntekijöiden saatavuutta. (Oulun liikenne 2012)

4 TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTO

4.1 Kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen

Kirjallisuuskatsaus on toteutettu käyttäen hyödyksi useita julkaisuja, jotka ovat olleet sekä kirjallisessa, että sähköisessä muodossa. Kirjallisuuskatsaukseen on kerätty materiaalia pääsääntöisesti Tampereen Teknillisen Yliopiston kirjastosta, Tampereen Teknillisen Yliopiston sähköisestä tietokannasta sekä käyttämällä hyväksi hakukone googlea. Lisäksi materiaalia on hankittu käyttämällä vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunnan, tilastokeskuksen, tapaturmavakuutuslaitosten liiton, finlexin ja findikaattorin tarjoamia tietokantoja.

4.2 Kohdeyrityksen valinta

Tutkimuksen kohde on Etelä-Suomen läänissä toimiva metalliteollisuuden alihankintayritys. Yritys on erikoistunut tekemään laivateollisuuden sekä myös muun teollisuuden alihankintaurakointia. Kohdeyritys työllistää 19 henkilöä, joista 17 on työntekijöitä. Yrityksessä liikenneturvallisuuden parantamista ja sitä kautta työntekijöiden terveyden edistämistä pidettiin tärkeänä tavoitteena.

Yrityksessä on huomioitu turvallisuusjohtaminen ja se on tärkeä osa työntekijöiden hyvinvoinnin ja terveyden edistämistä. Yrityksen tavoitteena on, että työtapaturmia ei sattuisi ollenkaan. Yrityksen johto on sitoutunut kehittämään jatkuvasti keinoja ja tapoja työtapaturmien välttämiseksi ja vahinkojen minimoimiseksi. Yrityksessä pidetään tärkeänä myös laadukasta työntekijöiden perehdytystä, turvallisuusasioihin liittyvää tiedonkulkua sekä seurantaa mahdollisista työtapaturmista.

4.3 Yrityksen nykytilanne

Lähtötilanne kohdeyrityksessä työmatkaturvallisuuden edistämisen kannalta on kohtalaisen hyvä. Yrityksen toimipisteeseen on hyvä pääsy henkilöautolla sillä autotie johtaa suoraan yrityksen pihaan. Piha on tilava ja kaikille työntekijöille on selkeät parkkiruudut. Myös kevyen liikenteen väylä johtaa työpaikan alueelle. Bussipysäkki on työpaikasta noin 300 metrin päässä. Kohdeyrityksessä oli ennen tutkimuksen tekoa jaettu yrityksen logolla varustetut heijastimet ja lisäksi yrityksessä työntekijöilleen jakamissa takeissa oli heijastimet. Yritykseen ei ole ennen tätä työtä suoritettu työmatkaturvallisuuteen liittyvää tutkimusta, eikä työntekijöiden työmatkaturvallisuuden edistäminen sisältynyt virallisesti yrityksen turvallisuusjohtamiseen.

4.4 Kyselylomakkeiden laatiminen

Kohdeyritykseen suoritettiin henkilöstökysely. Henkilöstökyselyn tarkoituksena on saada mahdollisimman realistinen ja laaja kuva työmatkaturvallisuudesta yrityksessä sekä työntekijöiden mielipiteistä liittyen sekä työmatkaan, että yleiseen liikkumiseen. Henkilöstökyselyn taustatietokyselyosio perustui aiempiin liikenneturvallisuutta käsitteleviin tutkimuksiin (Osa 2013; Pöllänen 2003), että myös tässä työssä käsiteltävään kohdeyritykseen nimenomaisesti kehitettyihin kysymyksiin. Henkilöstökyselyn väittämät osio perustui sekä aiempiin asenne- ja matkustuskäyttämistutkimuksissa laadittuihin väittämiin (Kiiskilä 2000; Norava 2001; Pöllänen 2003), että myös tähän tutkimukseen erikseen laadittuihin väittämiin.

4.5 Kyselyn rakenne ja sisältö

Henkilöstökysely koostui kahdesta osasta, johon kuului sekä taustatietokysely (Liite 1), että väittämät (Liite 2). Taustatietokysely koostuu 13:sta kysymyksestä, joihin joko vastataan kirjallisesti tai raksittamalla vastaus annettujen vaihtoehtojen pohjalta. Väittämät – osio koostuu 32 erilaisesta väittämästä, jotka on jaettu 9 eri ryhmään niiden aihepiirin perustella. Jokaisessa väittämässä on neljä erilaista vaihtoehtoa, joista kohdehenkilö valitsee yhden vaihtoehdon kuhunkin väittämään.

4.6 Toimenpidesuunnitelman laatiminen

Työntekijöille tehdyn henkilöstökyselyn pohjalta on laadittu yritykselle toimenpidesuunnitelma. Toimenpidesuunnitelma on jaettu viiteen eri työmatkaliikenteeseen liittyvään osa-alueeseen, joista jokaiseen on taulukoitu toimenpide-ehdotuksia. Toimenpidesuunnitelman tarkoituksena on antaa yritykselle keinoja työmatkaturvallisuuden parantamiseksi.

4.7 Hankkeen toteutus kohdeyrityksessä

Yhteistyö kohdeyrityksen kanssa käynnistyi lokakuussa 2013. Aluksi yrityksen yhteyshenkilön kanssa yrityksestä valittiin kohderyhmä, jolle henkilöstökysely tultaisiin suorittamaan. Kohderyhmä koostui pelkästään yrityksen työntekijöistä ja kohderyhmään kuului 17 henkilöä. Yrityksen johto jäi kyselyn ulkopuolelle. Tämän jälkeen yrityksessä suoritettiin henkilöstökysely, johon yrityksen kohdehenkilöillä oli mahdollisuus vastata. Henkilöstökysely suoritettiin yritykseen postitetuilla henkilöstökyselyn kaavakkeilla, jotka postitettiin takaisin yrityksen kohdehenkilöiden täytettyä ne. Henkilöstökyselyn pohjalta saadun informaation avulla on luotu kuva yrityksen työmatkaliikkumisen nykytilasta ja laadittu toimenpidesuunnitelma työmatkaturvallisuuden parantamiseksi. Koko henkilöstökysely suoritettiin nimettömänä. Lisäksi yrityksen työsuojeluvaltuutetulle suoritettiin haastattelu

puhelimitse (Liite 3). Yrityksessä pidettiin tutkimuksen lopulla vielä palautetilaisuus johon yrityksen koko henkilöstöllä oli mahdollisuus osallistua. Samassa yhteydessä myös johdon edustajalle suoritettiin haastattelu (Liite 4). Sekä työsuojeluvaltuutetulle, että yrityksen johdolle laaditut haastattelukysymykset suunniteltiin erikseen tässä tutkimuksessa.

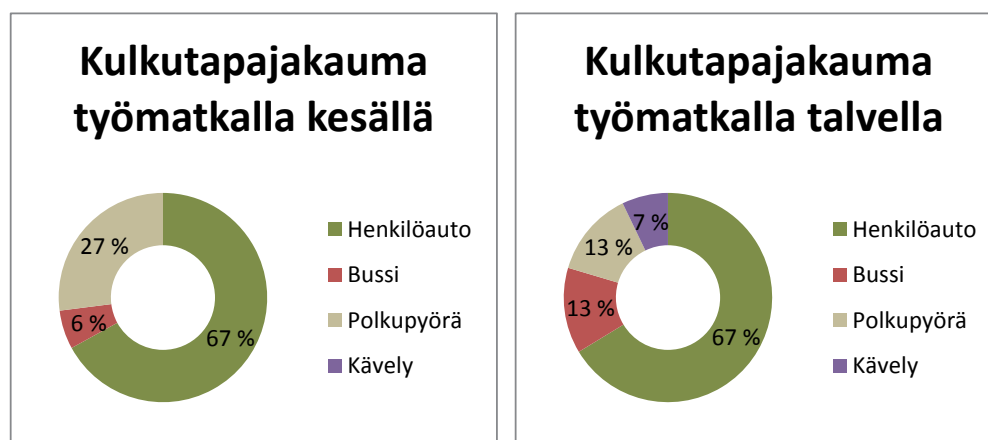
Kohdeyritys on varsin pieni yritys, ja tämän vuoksi oli pyrittävä mahdollisimman korkeaan vastausprosenttiin. Yrityksen työntekijöistä viisitoista vastasi kyselyyn, jolloin vastausprosentiksi muodostui varsin korkea 88 prosenttia. Korkea vastausprosentti yrityksessä varmisti sen, että kysely kattaa mahdollisimman perusteellisesti työntekijöiden mielipiteet.

5 TULOKSET

5.1 Taustatietokyselyn tulokset

Henkilöstökyselyn mukaan keskimääräinen työmatkan pituus oli 12,4 km, eli edestakainen matka työpaikan ja kodin välillä kerrytti päivittäistä suoritetta lähes 25 kilometriä vuorokaudessa. Keskimääräinen työmatkan kesto oli yhteen suuntaan 24 minuuttia. Kyselyn vastaajista kaikilla oli ajokortti. Pyöräilykypärän omisti 33 % vastaajista. Vastaajista kaikki omistivat matkapuhelimen hands free – laitteiston. Vastaajista 80 % oli miehiä ja 20 % naisia.

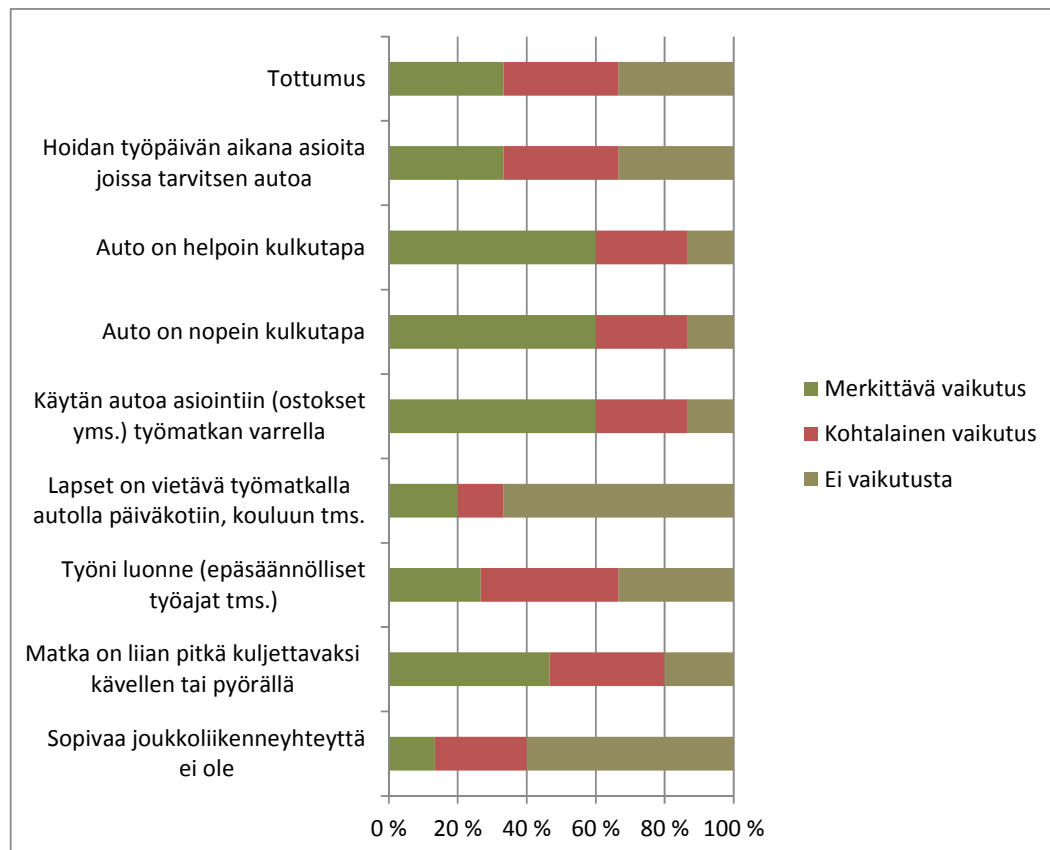
Yleisin kulkutapa sekä kesällä, että talvella oli selkeästi henkilöauto. Henkilöautoa käytti kesällä ja talvella saman verran henkilöitä, 67 %. Seuraavaksi yleisin kulkutapa oli polkupyörä jota käytti 27 % vastaajista kesäkausina. Talvikausina pyöräilijöiden määrä kuitenkin putoaa puoleen kesään verrattuna. Kolmanneksi eniten työmatkojen kulkemiseen käytetään bussia. Bussin osuus on kesällä 6 %, mutta talvella osuus kaksinkertaistuu. Vähiten suosittu kulkumuoto oli kävely vuodenajasta riippumatta. Kesällä kukaan ei kulkenut työmatkaansa kävellen, mutta talvella osuus oli 7 %. Kyselyssä ei tullut ilmi, että työmatkaan käytettäisiin mitään muuta kulkumuotoa annettujen vaihtoehtojen lisäksi. Työntekijöillä ei ole mahdollisuutta joustavaan/liukuvaan työaikaan. Kuvassa 5.1 on esitetty kohdeyrityksen työntekijöiden kulkutapajakauma työmatkoilla kesällä ja talvella.



Kuva 5.1 Kohdeyrityksen kulkutapajakauma työmatkoilla kesällä ja talvella.

Henkilöiltä, jotka käyttävät autoa työmatkojensa kulkemiseen, kysyttiin syitä henkilöauton valintaan. Yleisin syy oli auton käyttäminen asiointiin työmatkan varrella.

Muita tärkeiksi nousseita syitä olivat auton helppous ja nopeus, sekä matkan liian suuri pituus kuljettavasti kävellen tai pyörällä. Vähiten merkittäviä syitä olivat sopivan joukkoliikenneyhteyden puuttuminen, työn luonne sekä lapsien kuljettaminen työmatkalla kohteisiinsa. Kuvassa 5.2 on esitetty työntekijöiden henkilöauton valintaan vaikuttavia syitä kohdeyrityksessä.



Kuva 5.2 Henkilöauton valintaan vaikuttavia syitä kohdeyrityksessä.

Työtaturmia työmatkaliikenteessä ei ollut tapahtunut kahden viime vuoden aikana kenellekään vastaajista. Sen sijaan läheltä piti -tilanteita oli kokenut 47 % vastaajista viimeisen kahden vuoden aikana. Suurimpana vaaratekijänä työmatkaliikenteessä pidettiin autoilijoiden piittaamattomuutta muista tienkäyttäjistä sekä liikenteen vilkkautta. Myös tiestön huonoa kuntoa sekä liukkaita talvella pidettiin vaaratekijöinä.

5.2 Henkilöstökyselyn väittämät

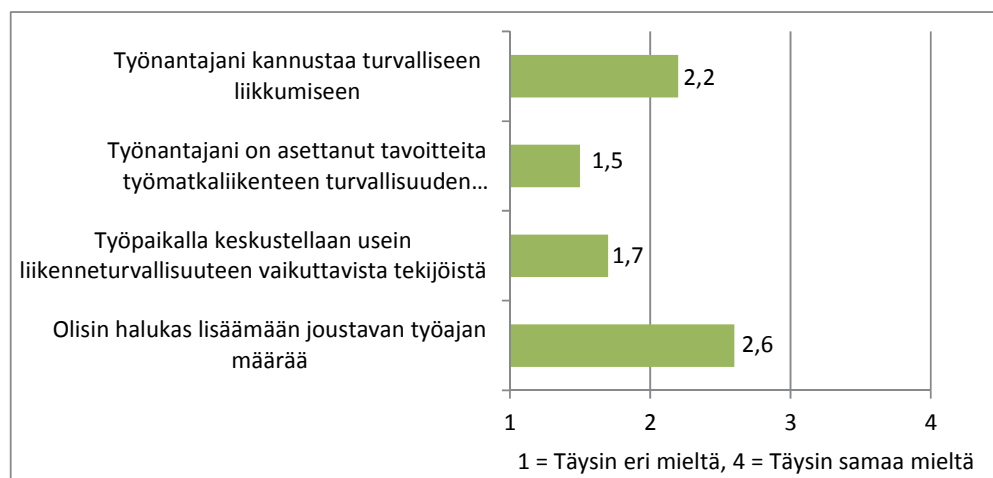
Henkilöstökyselyn toinen osa koostui liikenteeseen ja liikkumiseen liittyvistä väittämistä. Kyseisillä väittämillä pyrittiin selvittämään henkilöstön asenteet liittyen liikkumiseen ja turvallisuuteen, sekä myös suhtautumista yrityksen rooliin vaikuttaa työmatkaliikkumiseen. Tämäkin osa henkilöstökyselystä suoritettiin nimettömänä mahdollisimman realistisen käsityksen saamiseksi.

Väittämät osio koostui 34 eri väittämästä. Osa väittämistä oli suunnattu autottomille henkilöille ja osa autollisille. Jokainen väittämä ei välttämättä sopinut vastaajan elämäntilanteeseen ja tästä syystä on erikseen mainittu, että kaikkiin väittämiin ei tarvitse vastata. Vastausvaihtoehtoja väittämiin oli neljä: (1) täysin eri mieltä, (2) osittain eri mieltä, (3) osittain samaa mieltä ja (4) täysin samaa mieltä.

Henkilöstökyselyn väittämät jaettiin 9 ryhmään:

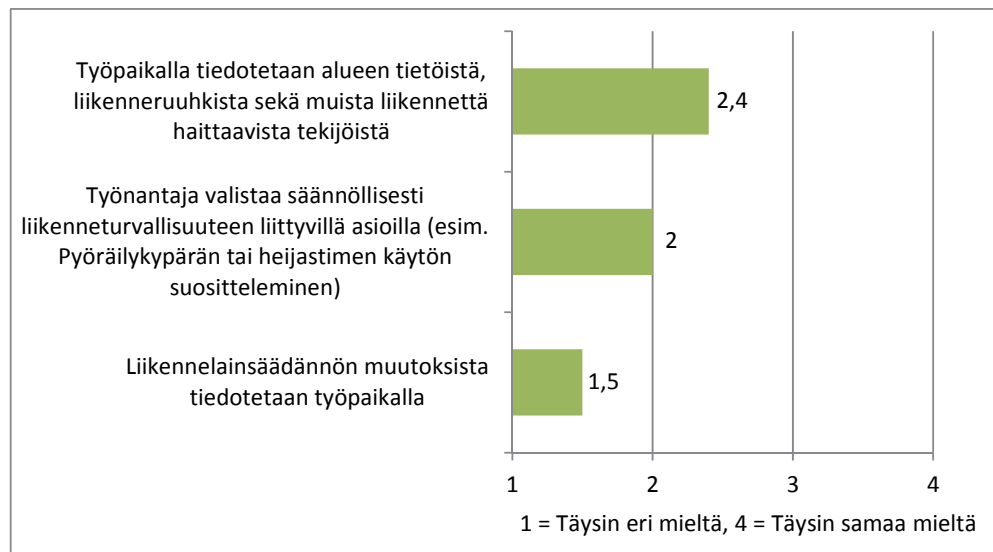
- Johtaminen ja toimintatavat
- Tiedottaminen ja koulutus
- Työmatkojen riskien kartoittaminen
- Seurantajärjestelmät
- Etätyö
- Joukkoliikenne
- Kevyt liikenne
- Kimppakyydit
- Uuden teknologian hyödyntäminen

Henkilöstökyselyn väittämiin vastasi kohdeyrityksessä 15 henkilöä. Väittämien tulokset esitetään kaikkien vastaajien keskiarvolukuna. Ensimmäiset väittämät koskivat yrityksen johtamista ja toimintatapoja, kuten työnantajan kannustusta turvalliseen liikkumiseen (kuva 5.3). Kyselystä kävi varsin selkeästi ilmi, että konkreettisia toimia tai keskustelua liittyen turvalliseen liikkumiseen ei työntekijöiden mielestä ole työpaikalla juurikaan käyty. Joustavammalle työajalle oli kiinnostusta työntekijöiden keskuudessa.



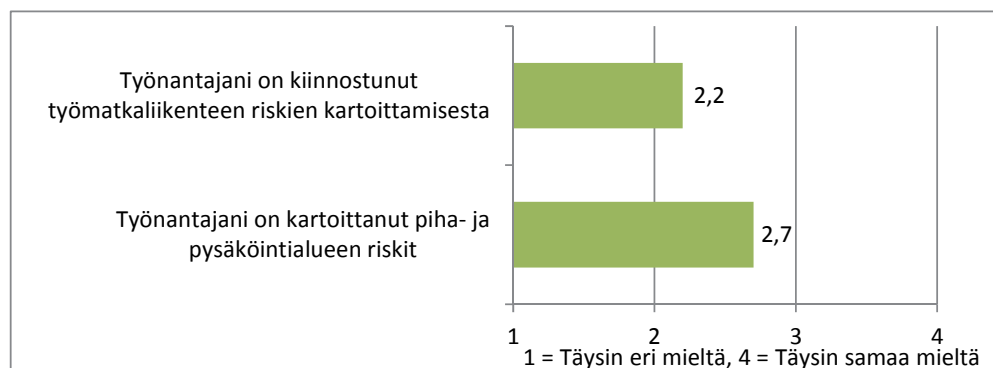
Kuva 5.3 Vastaajien suhtautuminen johtamiseen ja toimintatapoihin liittyviin väittämiin.

Toisessa aiheryhmässä selvitettiin työntekijöiden suhtautumista liittyen yrityksen tiedottamiseen ja kouluttamiseen kolmella erilaisella väitteellä (kuva 5.4). Tietoista, liikenneturvuuksista sekä muista liikennettä haittaavista tekijöistä työnantaja on informoinut työntekijöitään kohtalaisesti. Valistuksessa ja varsinkin liikennelainsäädäntöön liittyvässä tiedottamisessa oli kuitenkin havaittavissa puutteita.



Kuva 5.4 Vastaajien suhtautuminen yrityksen tiedottamiseen ja kouluttamiseen liittyviin väittämiin.

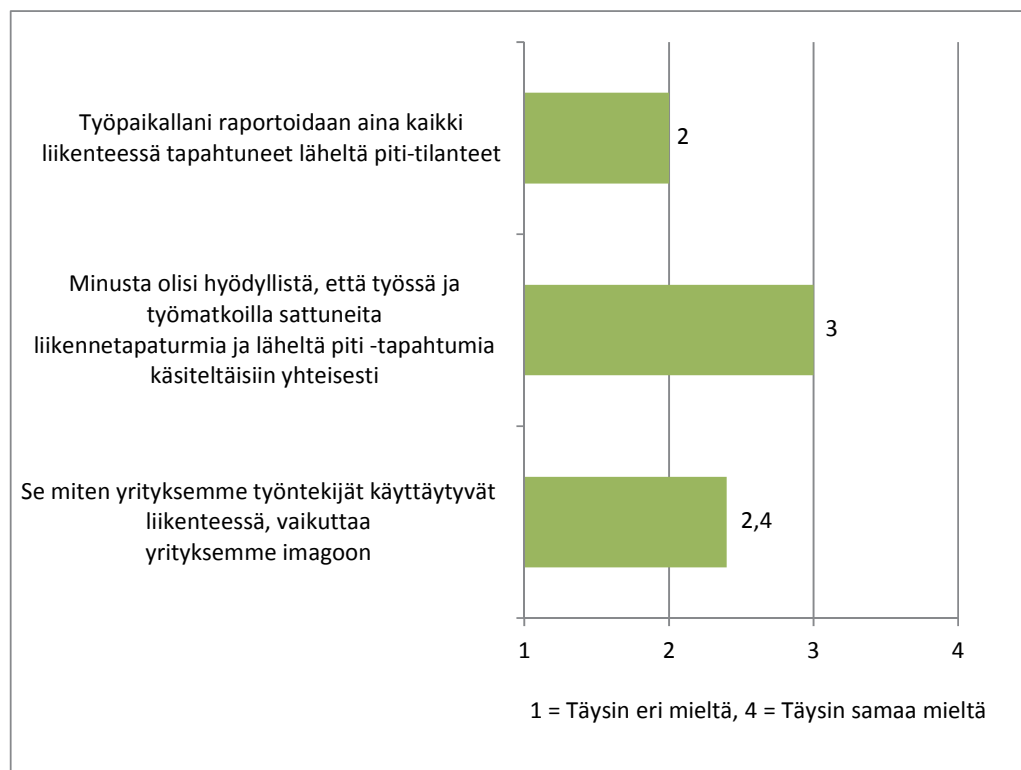
Kolmannessa aiheryhmässä selvitettiin työmatkojen riskien kartoittamista (kuva 5.5). Tässä aihealueessa tiedusteltiin vastaajien suhtautumista muun muassa siihen, onko työnantaja kiinnostunut työmatkaliikenteen riskien kartoittamisesta. Vastauksista voitiin huomata, että piha- ja pysäköintialueen toimintaedellytykset oli kartoitettu kunnolla. Työmatkan riskien kartoittamisessa kokonaisuudessaan olisi kuitenkin vielä parannettavaa.



Kuva 5.5 Vastaajien suhtautuminen työmatkojen riskien kartoittamiseen koskeviin väittämiin.

Seuraavassa aiheryhmässä selvitettiin vastaajien suhtautumista seurantajärjestelmiä koskeviin väitteisiin (kuva 5.6). Seurantajärjestelmiä koskevilla väitteillä pyrittiin selvittämään kuinka hyvin työpaikalla käydään läpi liikenteessä tapahtuneita läheltä piti -tilanteita. Samalla haluttiin selvittää kuinka hyödyllisiksi työntekijät kokisivat läheltä piti -tilanteiden ja liikennetapaturmien käsittelemisen työpaikalla yleisesti. Viimeisessä kohdassa haluttiin myös selvittää työntekijöiden asenteita siihen, miten heidän mielestään liikenteessä käyttäytyminen vaikuttaa yrityksen imagoon.

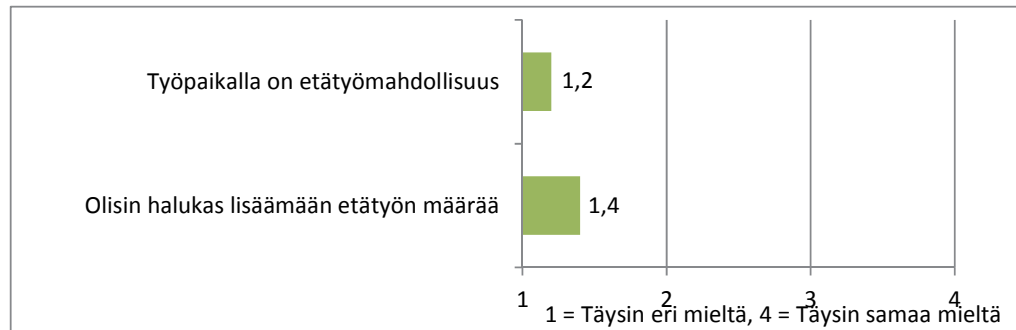
Läheltä piti -tilanteiden raportoinnissa oli havaittavissa puutteita. Halukkuutta liikennetapaturmien ja läheltä piti -tilanteiden käsittelemiseksi kyselyyn vastanneilla tuntui tosin olevan. Vastaajat myös kokivat työntekijöiden liikennekäyttäytymisen vaikuttava yrityksen imagoon kohtalaisesti.



Kuva 5.6 Vastaajien suhtautuminen seurantajärjestelmiä koskeviin väittämiin.

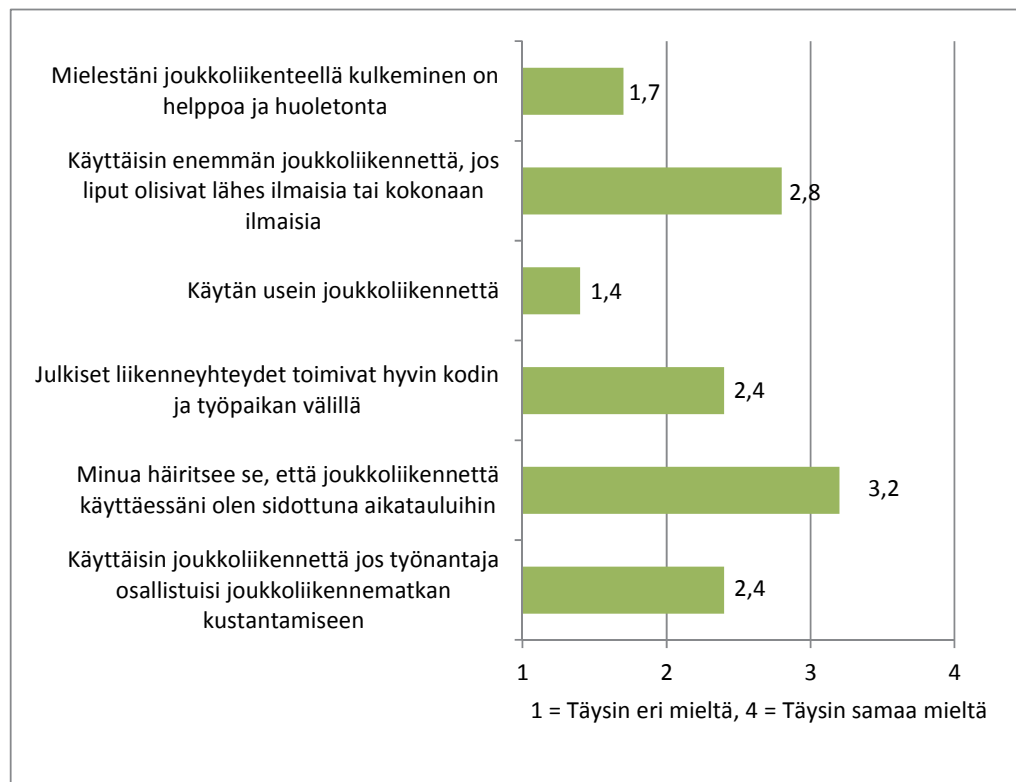
Etätyötä koskevissa väitteissä selvitettiin, olisiko yrityksessä työntekijöiden mielestä mahdollisuus hyödyntää etätyömahdollisuutta ja samalla myös selvitettiin heidän halukkuuttaan hyödyntää etätyömahdollisuutta (kuva 5.7)

Vastauksista voidaan huomata, että yrityksen työntekijöiden mielestä etätyömahdollisuutta ei yrityksessä juurikaan ole ja tämän on varmasti ymmärrettävää useimpien työntekijöiden kohdalla, kun otetaan huomioon yrityksen toimiala. Etätyömahdollisuuden lisäämiseksi ei myöskään ollut kovin merkittävää halukkuutta.



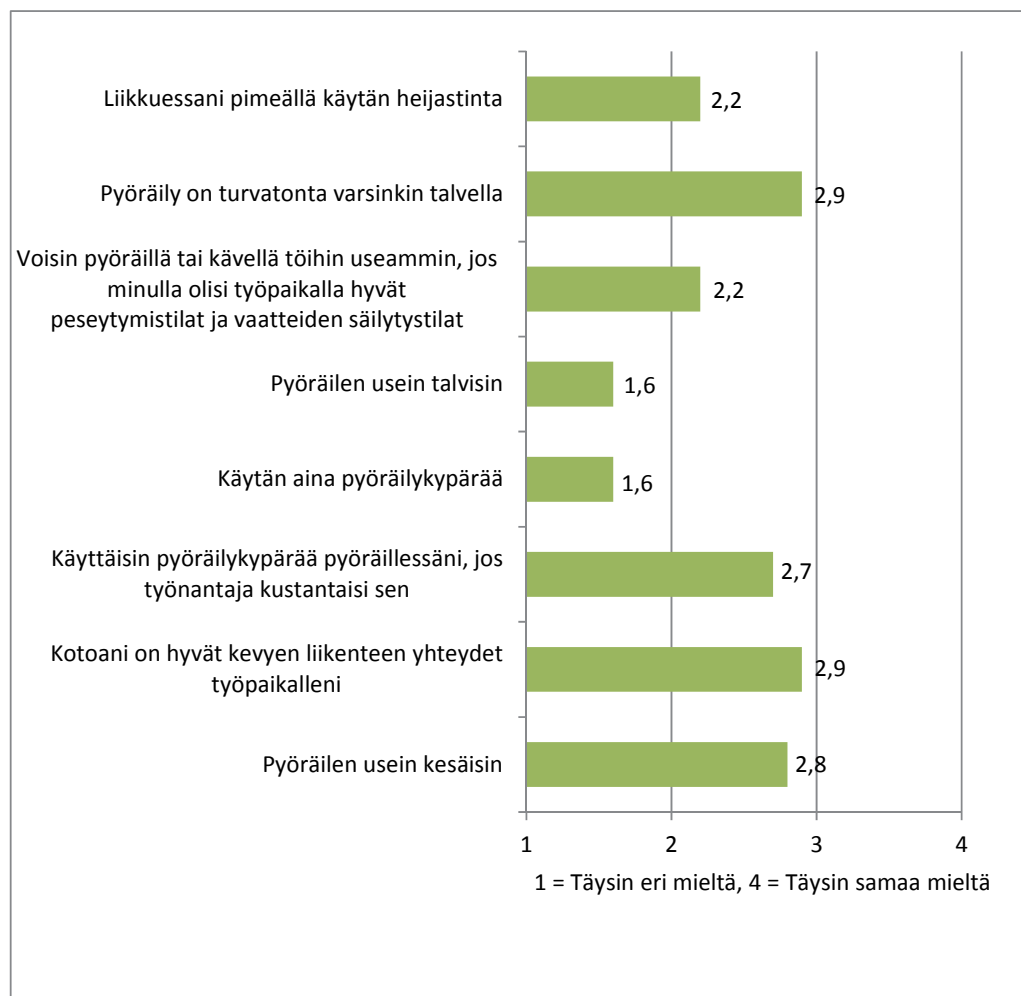
Kuva 5.7 Vastaajien suhtautuminen etätöhyön liittyviin väittämiin.

Seuraavaksi selvitettiin työntekijöiden suhtautumista joukkoliikenteeseen mm. väitteillä joukkoliikenteen lippujen hinnoista ja aikatauluista (kuva 5.8). Kuten taustatietokyselyssä tuli jo ilmi, joukkoliikenteen käyttö työmatkaliikenteessä on yrityksen työntekijöiden keskuudessa varsin vähäistä ja väitteet osoittavat, että joukkoliikenteen ahkera käyttö on varsin marginaalista. Vastauksista voidaan nähdä, että joukkoliikenteen käyttöä ei koeta kovin helpoksi ja huolettomaksi ja lisäksi vastaajia häiritsi selvästi joukkoliikenteen aikataulusidonnaisuus. Kuitenkin jos joukkoliikenteen liput olisivat lähes tai kokonaan ilmaisia joukkoliikenteen käyttöaste voisi vastausten mukaan nousta. Myös työnantajan osallistuminen joukkoliikenteen kustannuksiin voisi lisätä joukkoliikenteen käyttöä.



Kuva 5.8 Vastaajien suhtautuminen joukkoliikenteeseen liittyviin väittämiin.

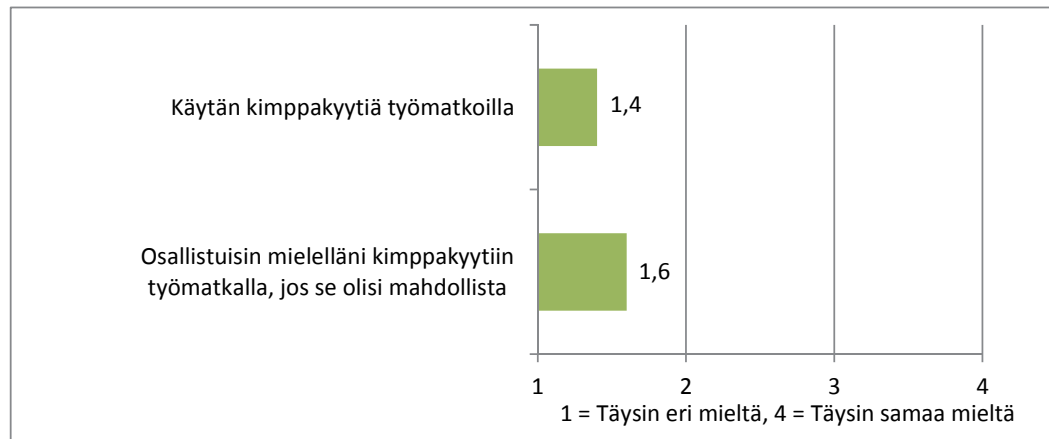
Kevyen liikenteen osiossa selvitettiin työntekijöiden suhtautumista jalankulkuun ja pyöräilyyn liittyvissä väittämissä (kuva 5.9). Työntekijöiden mielipiteitä selvitettiin muun muassa heijastimen käytöstä, pyöräilyn turvallisuudesta talvella sekä pyöräilykypärän käytöstä. Vastausten perusteella voitiin nähdä, että pyöräily ei ollut kovin suosittua talvella, mutta kesäisin suosiossa tapahtuu selkeä nousu. Suhtautuminen pyöräilyn turvattomuuteen talvella oli varsin neutraalia. Heijastimen käytössä on vastausten perusteella parannettavaa, samoin kuin pyöräilykypärän käytössä, jonka taustatietokyselyn mukaan omisti 33 % työntekijöistä. Työnantajan kustantama pyöräilykypärä nähtiin kypärän käyttöä lisäävänä ominaisuutena pyöräillessä. Työntekijöiden mielestä heillä oli varsin hyvät kevyen liikenteen yhteyden työpaikalle.



Kuva 5.9 Vastaajien suhtautuminen kevyen liikenteen väittämiin.

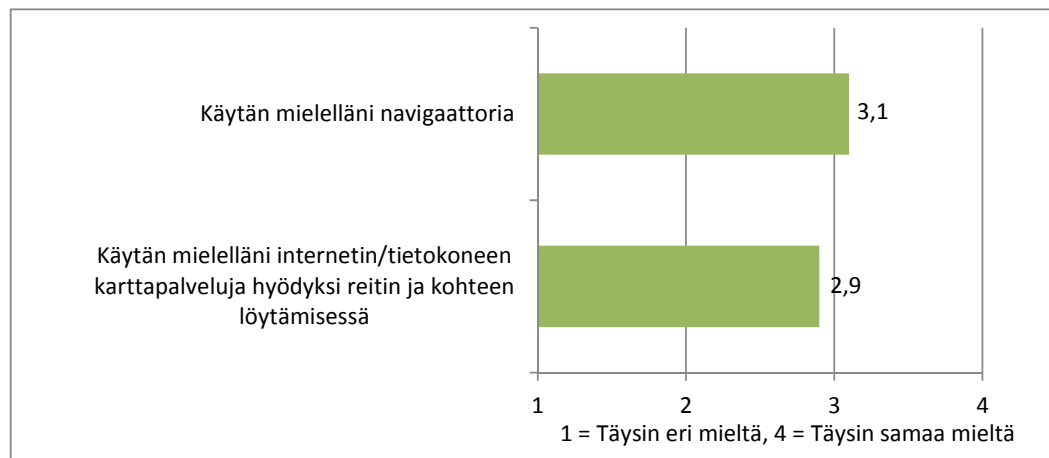
Kimppakyyteihin liittyvissä väitteissä selvitettiin työntekijöiden kimppakyytiaktiivisuutta ja samalla selvitettiin heidän halukkuuttaan käyttää kimppakyytimahdollisuutta hyväksi, jos sellainen olisi tarjolla (kuva 5.10). Vastausten

perusteella kimppekyytiä ei työmatkoilla juurikaan käytetä. Kiinnostusta osallistua kimppekyytiin sitä tarjottaessa oli varsin alhainen.



Kuva 5.10 Vastaajien suhtautuminen kimppekyytiin liittyviin väittämiin.

Viimeiset väitteet henkilöstökyselyssä koskivat uutta teknologiaa ja sen hyödyntämistä (kuva 5.11). Vastaajat käyttivät navigaattoria mielellään hyväksi. Myös karttapalveluiden hyödyntäminen koettiin varsin hyödylliseksi asiaksi reitin ja kohteen löytämisessä.



Kuva 5.11 Vastaajien suhtautuminen uuden teknologian hyödyntämistä koskeviin väitteisiin.

5.3 Työsuojeluvaltuutetun haastattelu

Tutkimuksessa haastateltiin yrityksen työsuojeluvaltuutettua. Haastattelu suoritettiin kahdessa osassa. Ensimmäisen haastattelu suositettiin henkilöstökyselyn yhteydessä ja jälkimmäinen palautetilaisuuden jälkeen. Ensimmäinen kysymys yrityksen työsuojeluvaltuutetulle oli onko työmatkaturvallisuuden edistäminen tärkeää. Työsuojeluvaltuutetun mukaan työntekijöiden turvallisuuteen panostaminen ja sen

edistäminen on tärkeää. Yrityksessä on tehty paljon asioita työntekijöiden turvallisuuden ja hyvinvoinnin parantamiseksi. Työsuojeluvaltuutetun mukaan työntekijöihin kohdistuu työmatkoilla varmasti monenlaisia uhkatekijöitä, jotka olisi syytä ottaa tosissaan ja asialle olisi varmasti hyvä tehdä jotain.

Toisena kysymyksensä työsuojeluvaltuutetulta tiedusteltiin mitä toimenpiteitä yrityksessä on työmatkaturvallisuuden edistämiseksi jo tehty. Työsuojeluvaltuutetun mukaan yrityksessä oli ennen tutkimuksen tekoa toteutettu jo pieniä liikkumisen turvallisuutta parantavia hankkeita. Kaikille yrityksen työntekijöille oli jaettu yrityksen logolla varustetut heijastimet ja lisäksi yrityksessä työntekijöilleen jakamissa takeissa oli heijastimet. Myös parkkialueeseen oli panostettu sen turvallisuuden ja selkeyden vuoksi. Kuitenkin varsinaisesti työmatkaturvallisuus on jätetty työntekijöiden vastuulle, eikä työmatkoihin ole juurikaan haluttu puuttua.

Työsuojeluvaltuutetulle esitettiin myös kysymys palautetilaisuuden jälkeen. Työsuojeluvaltuutetulta tiedusteltiin kuinka hyödylliseksi hän näkee työmatkaturvallisuuden tilan selvittämisen yrityksessä. Työsuojeluvaltuutetun mukaan luonnollisesti selvitykset, jotka liittyvät työntekijöiden turvallisuuden kehittämiseen ja edistämiseen ovat tervetulleita. Yrityksen sisällä ei työsuojeluvaltuutetun mukaan olisi edes ollut resursseja suorittaa tällaista tutkimusta. Hänen mukaansa yrityksen työntekijät ja johto ovat varmasti mielissään siitä, että tällaista tutkimusta yrityksessä suoritetaan.

5.4 Palautetilaisuus

Yrityksessä järjestettiin palautetilaisuus tutkimusta koskien helmikuussa 2014. Palautetilaisuus järjestettiin yrityksen toimitiloissa. Palautetilaisuudessa olivat johdon edustajan lisäksi paikalla suurin osa tutkimukseen osallistuneista työntekijöistä. Palautetilaisuudessa käytiin aluksi läpi kaikki henkilöstökyselyn tulokset sekä taustatietokyselyn, että väittämien osalta. Lisäksi yrityksen työntekijöille esiteltiin henkilöstökyselyn perusteella laadittu toimenpidesuunnitelma.

Tämän jälkeen seurasi osio, jossa tiedusteltiin minkälaisia ajatuksia ja tuntemuksia kyseisen tutkimuksen tulokset herättivät yrityksen työntekijöiden keskuudessa. Ensimmäisenä aiheena nousi esiin hyvin käytännönläheinen asia, kun palautetilaisuudessa tiedusteltiin lähimmän bussipysäkin sijaintia. Kysymys on varmasti aiheellinen varsinkin yksityisautoilijoiden keskuudessa, sillä autoilevat ihmiset eivät välttämättä kiinnitä suurta huomiota joukkoliikenteen pysäkkeihin. Työpaikalla mahdollisuudet joukkoliikenteen edistämiseksi ovat varsin hyvät, sillä lähin pysäkki sijaitsee noin 300 metrin päässä työpaikalta. Kyseiselle pysäkillä on myös hyvä kevyen liikenteen kulkuväylä työpaikalta.

Palautetilaisuudessa nousi keskustelun aiheeksi myös kevyen liikenteen edistäminen. Yrityksen johdolta tiedusteltiin minkälaisia kannustimia he olivat kaavailleet kevyen liikenteen käytön edistämiseksi. Johdon näkemyksen mukaan toimenpidesuunnitelmassa olevia asioita kevyen liikenteen edistämiseksi tullaan harkitsemaan ja alustavasti ainakin työpaikan sosiaalityöparantaminen voisi olla

mahdollinen edistämiskohde jos kysyntää kyseiselle hankkeelle löytyy tarpeeksi. Myös pyöräilykypärien mahdollista kustantamista työntekijöille tullaan harkitsemaan.

Keskustelua herätti myös toimenpidesuunnitelmassa joukkoliikenteen käytön lisäämiseksi laadittu ehdotus työsuhdematkalipun kustantamisesta työntekijöille yrityksen toimesta. Myös kyseinen asia luvattiin ottaa johdon toimesta harkintaan, ja joukkoliikenteen edistäminen nähdään yrityksen johdon mukaan tärkeänä ja ympäristöystävällisenä toimintana. Yrityksen johto painotti palautetilaisuuden lopussa, että työntekijöiden turvallisuus on yrityksen kannalta hyvin tärkeä intressi ja tässä tutkimuksessa mainitut epäkohdat ja toimenpidesuunnitelma tullaan käymään läpi huolellisesti ja toimenpiteisiin ryhdytään jos siihen nähdään tarvetta.

5.5 Johdon haastattelu

Tutkimuksessa suoritettiin yrityksen johdon edustajan haastattelu. Haastattelu suoritettiin tutkimuksen lopulla, palautetilaisuuden jälkeen. Yrityksen johdon edustaja oli myös ennen haastattelua tutustunut tämän tutkimuksen sisältöön. Haastattelussa ensimmäisenä johdon edustajalta tiedusteltiin, kuinka tärkeäksi hän näkee työmatkaturvallisuuden kehittämisen yrityksessä. Johdon edustajan mukaan, työmatkaturvallisuuden riskit ja niiden taloudelliset vaikutukset voivat olla yritykselle ja työntekijöille varmasti merkittäviä. Yrityksessä ei aikaisemmin ole juuri puututtu työntekijöiden työmatkoihin, sillä on nähty, että työmatkan kulkeminen ja siihen liittyvien riskien minimoiminen on työntekijän omalla vastuulla. Yritys kuitenkin vastaisuudessa ottaa asian harkintaan ja selvittää tutkimuksessa tulleet epäkohdat.

Toisessa kysymyksessä selvitettiin, mitä toimenpiteitä yrityksessä aiotaan tehdä työmatkaturvallisuuden parantamiseksi. Johdon edustajan mukaan tutkimuksessa tulleita epäkohtia tullaan tarkastelemaan, ja toimenpidesuunnitelmat tullaan käymään läpi. Johdon edustaja mainitsi, että ainakin pyöräilykypärien kustantamista työntekijöille tullaan harkitsemaan yhtenä esimerkkinä.

Kolmannessa kysymyksessä tiedusteltiin yrityksen johdon valmiutta käyttää taloudellisia resursseja työmatkaturvallisuuden kehittämiseen. Johdon edustajan mukaan tutkimuksessa ja palautetilaisuudessa nousi esiin varteenotettavia työmatkaturvallisuuden kehittämiskohteita, kuten jo edellä mainittu pyöräilykypärän hankkiminen työntekijöille sekä työsuhdematkalipun kustantaminen työntekijöille. Johdon edustajan mukaan tämänkaltaiset kohteet vaativat luonnollisesti taloudellista panostusta, kuten varmasti monet muutkin työmatkaturvallisuutta parantavat hankkeet. Yrityksessä kuitenkin on aina panostettu työntekijöiden hyvinvointiin ja turvallisuuteen, joten resursseja tullaan tarpeen vaatiessa varmasti kohdentamaan myös työmatkaturvallisuuden edistämiseen vaikeasta taloudellisesta tilanteesta huolimatta.

5.6 Toimenpidesuunnitelma

5.6.1 Johtaminen ja toimintatavat

Vastaajien suhtautumisesta johtamista ja toimintatapoja koskeviin väittämiin (kuva 5.3) perusteella on päädytty kolmeen eri toimenpide-ehdotukseen (Taulukko 5.1).

Tavoitteiden asettaminen liikenneturvallisuudelle on avainasia kun yrityksen liikenneturvallisuutta aletaan parantaa. Selkeillä tavoitteilla voidaan ohjata työntekijöitä turvallisempaan käyttäytymiseen liikenteessä. Tavoitteiden saavuttamiseksi on tärkeää asettaa selkeät ja konkreettiset tavoitteet liikenneonnettomuuksien ja liikennekonfliktien vähentämiseksi.

Toisena toimenpide-ehdotuksena on vastuullisten kulkumuotojen suosiminen. Kyseinen toimenpide-ehdotus kattaa koko liikkumisen ohjaamisen perusajatuksen. Tavoitteen saavuttamiseksi tarvitaan johdon kattava tuki. Paras keino toteuttaa kyseinen ehdotus on suunnitelman toteuttaminen ja sen ylläpitäminen.

Kolmantena toimenpide-ehdotuksena on työajan joustavuuden lisääminen. Työntekijä voi tällöin valita vähemmän ruuhkaisen ajankohdan työmatkan tekemiseen. Autoilevalle työntekijälle tämä tarkoittaa matka-ajan ja polttoaineenkulutuksen pienentymistä. Liikenneturvallisuutta lisää se, ettei työmatkalla tarvitse kiirehtiä tiettyyn kellonaikaan ehtimiseksi ja liikenne on ruuhka-aikojen ulkopuolella sujuvampaa.

Taulukko 5.1 Johtamiseen ja toimintatapoihin liittyvä toimenpidesuunnitelma.

Toimenpide	Perustelu	Keinot	Vaikutus ja hyödyt
Tavoitteiden asettaminen liikenneturvallisuu- delle	Saadaan työntekijät sitoutumaan tuvallisempaan liikennekäyttäytymiseen .	Asetetaan konkreettisia ja julkisia tavoitteita työmatkojen liikenneonnettomuuksien ja liikennekonfliktien vähentämiseksi (esim. Tapaturmien tai liikennevahinkojen määrä).	Tapaturmien ja liikennevahinkojen vähentyminen. Kustannusten lasku kaikille osapuolille.
Suositaan kestäviä ja vastuullisia kulkumuotoja	Kestävien kulkumuotojen suosiminen lisää turvallisuutta. Vähentää ruuhkia ja päästöjä.	Toteutetaan ja ylläpidetään suunnitelmaa vastuullisten ja kestävien kulkumuotojen suosimiseksi.	Lisää työmatkaturvallisuutta. Vähentää kustannuksia ja päästöjä.
Työajan joustavuuden lisäämien	Työntekijä voi valita vähemmän ruuhkaisen ajankohdan työmatkalle. Kimppakyytien järjestäminen helpottuu.	Työajan liukuman mahdollistaminen.	Lisää työmatkaturvallisuutta. Lisää työn joustavuutta.

5.6.2 Tiedottaminen ja koulutus

Vastaajien suhtautumisesta tiedottamista ja koulutusta koskeviin väittämiin (kuva 5.4) perusteella on päädytty kahteen eri toimenpide-ehdotukseen (Taulukko 5.2). Toimenpiteet liittyvät tiedon lisäämiseen liikenneturvallisuudesta sekä työntekijöiden kouluttamiseen.

Tiedon lisäämisellä liikenneturvallisuudesta pyritään poistamaan epätietoisuutta liikenteessä olioilta. Epätietoisuutta voi syntyä esimerkiksi uusista liikennelainsäädännön säädöksistä. Myös tiedottaminen esimerkiksi kypärän käytöstä, renkaiden urasyvyyksistä tai ruuhkista lisää turvallisuutta liikenteessä kulkeville.

Työntekijöiden kouluttaminen ja kurssittaminen edesauttaa turvallista liikennekäyttäytymistä ja auttaa ääritilanteissa toimimisessa. Koulutus on suositeltavaa olla säännöllistä ja toistuvaa, jotta hankittu koulutus ja taidot säilyvät myös tulevaisuudessa.

Taulukko 5.2 Tiedottamiseen ja koulutukseen liittyvät toimenpiteet.

Toimenpide	Perustelu	Keinot	Vaikutus ja hyödyt
Tiedon lisääminen liikenneturvallisuu- desta	Epätietoisuuden poistaminen. Tarve liikennelainsäädännöstä ja valistuksesta tiedottamiselle.	Liikennelainsäädännön muutoksista, tietöistä, ruuhkista, kypärän ja heijastimien käytöstä tiedottaminen tehokkaammin (esim. Ilmoitustaululla).	Tiedon ja turvallisuuden lisääntyminen.
Työntekijöiden kouluttaminen ja kurssittaminen	Kouluttamalla työntekijöitä turvallisempaan ajotapaan (esim. Autokoulu). Kouluttaa työntekijöitä kulkemaan turvallisemmin liikenteessä.	Järjestämällä teema- ja koulutuspäiviä.	Lisää turvallisuutta liikenteessä.

5.6.3 Joukkoliikenteen käytön lisääminen

Vastaajien suhtautumisesta joukkoliikennettä koskeviin väittämiin (kuva 5.8) perusteella on päädytty yhteen toimenpide-ehdotukseen (Taulukko 5.3). Toimenpide-ehdotus liittyy joukkoliikenteen käytön lisäämiseen.

Joukkoliikenteen käyttöaste on yrityksessä varsin matalalla tasolla. Joukkoliikenne koetaan hankalaksi, aikatauluun sidotuksi ja jopa liian kalliiksi vaihtoehdoksi. Joukkoliikenne on kuitenkin kestävästä liikkumisesta tukeva kulkumuoto. Joukkoliikennettä voivat myös käyttää työntekijät, jotka eivät voi kävellä tai pyöräillä töihin esimerkiksi liian pitkän työmatkan takia. Joukkoliikenteen lisäämisellä on useita hyötyjä, kuten ruuhkien pieneneminen, turvallisuuden lisääntyminen ja mahdollisesti myös yrityksen imagon parantuminen, kun työntekijät tukevat monella tapaa kestävästä liikkumisesta. Joukkoliikenteen lisäämistä helpottaa se, että joukkoliikenteen liikenneyhteydet toimivat hyvin monien työntekijöiden kodin ja työpaikan välillä.

Taulukko 5.3 Joukkoliikenteen toimintasuunnitelma.

Toimenpide	Perustelu	Keinot	Vaikutus ja hyödyt
Joukkoliikenteen käytön lisääminen työmatkoilla	Joukkoliikenteen käyttöaste alhainen. Joukkoliikenteen liikenneyhteydet toimivat hyvin monien työntekijöiden kodin ja työpaikan välillä.	Kartoitetaan esteet kulkutavan käyttöön. Tehdä yhteistyötä kaupungin kanssa reitistön parantamisesta. Sovittaa joukkoliikenteen aikataulut paremmin työajan kanssa. Kustantaa halukkaille työntekijöille työsuhdematkaliput.	Turvallisuus lisääntyy. Poissaolot vähenevät. Ruuhkat pienenevät. Parantaa yrityksen imagoa.

5.6.4 Kevyen liikenteen käytön edistäminen

Vastaajien suhtautumisesta kevyen liikenteen väittämiin (kuva 5.9) perusteella on päädytty kahteen toimenpide-ehdotukseen (Taulukko 5.4). Toimenpide-ehdotukset liittyvät kävelyn ja pyöräilyn toimintaedellytysten kartoittamiseen sekä turvallisten kulkuväylien ylläpitoon.

Ensimmäinen toimenpide-ehdotus on kävelyn ja pyöräilyn toimintaedellytysten kartoittaminen. Kävelyn ja pyöräilyn terveyshyödyt ovat kiistattomat muihin kulkutapoihin nähden. Kevyen liikenteen käytön lisäämistä helpottaa se, että monilla työntekijöillä oli myös hyvät kevyen liikenteen väylät kodin ja työpaikan välillä. Työpaikan sosiaalitulojen parantaminen lisäisi pyöräilyn ja kävelyn määrää työmatkoilla, joten työpaikan sosiaalitulojen parantaminen on toivottavaa. Suurimmat ongelmat kevyen liikenteen käytössä koskivat talvipyöräilyä, koska se koettiin turvattomaksi. Turvallisuutta voidaan kuitenkin lisätä kustantamalla työntekijöille pyöräilykypärät, sillä henkilöstökyselyn mukaan (kuva 5.9) työntekijät ovat varsin halukkaita käyttämään pyöräilykypärää jos työnantaja sen kustantaisi.

Toinen toimenpide-ehdotus liittyy kohdeyrityksen alueen ja ympäristön kunnossapitoon. Liukastumis- ja kaatumisonnettomuudet ovat yleisin työmatkaonnettomuuden muoto. Ylläpitämällä yrityksen alueen ja ympäristön talvikunnossapidon tasoa korkealla, voidaan taata kävelijöille ja pyöräilijöille turvallisemmat liikkumisolosuhteet.

Taulukko 5.4 Kevyen liikenteen toimintasuunnitelma.

Toimenpide	Perustelu	Keinot	Vaikutus ja hyödyt
Kävelyn ja pyöräilyn toimintaedellytysten kartoittaminen	Pyöräilystä ja kävelystä terveydellistä hyötyä. Monilla hyvät kevyen liikenteen väylät kodin ja työpaikan välillä.	Kartoitetaan turvalliset kulkureitit. Kannustetaan henkilöstöä liikkumaan. Pyöräilykypärän kustantaminen työntekijöille. Parantaa työpaikan sosiaalityötiloja.	Parantaa henkilöstön terveyttä. Työmatkan turvallisuus lisääntyy. Päästötön kulkumuoto.
Taata turvalliset kulkuväylät toimipisteen alueella ja ympäristössä	Suuri läheltä piti -tilanteiden määrä. Pyöräily koetaan turvattomaksi talvella.	Kunnossapitoon ja huoltoon panostaminen.	Lisää kevyen liikenteen turvallisuutta ja houkuttelevuutta.

5.6.5 Seurantajärjestelmät

Vastaajien suhtautumisesta seurantajärjestelmiä koskeviin väittämiin (kuva 5.6) perusteella on päädytty kahteen eri toimenpide-ehdotukseen (Taulukko 5.5). Nämä liittyvät onnettomuuksien ja läheltä piti -tilanteiden käsittelyyn ja tilastointiin sekä liikenneturvallisuuden luomaan imagoon.

Onnettomuuksien ja läheltä piti -tilanteiden käsittely ja tilastointi on selkeä ja yksinkertainen tapa seurata liikenneturvallisuuden kehittymistä yrityksen sisällä. Asettamalla selkeä ja realistinen tavoite onnettomuuksien ja läheltä piti -tilanteiden määrälle, voidaan nähdä selvästi mihin suuntaan liikenneturvallisuus yrityksessä kehittyy.

Asettamalla yrityksen tunnuksia työntekijöiden kulkuneuvoihin ja asusteisiin tehdään liikenneturvallisuudesta imagotekijä. Tällöin voidaan saada tietoa muilta tienkäyttäjiltä, jos yrityksen työntekijä käyttäytyy huonosti liikenteessä. Tätä tietoa hyödyntämällä voidaan työntekijää ohjeistaa toimimaan liikenteessä vastuullisemmin ja turvallisemmin, jolloin myös yrityksen imago paranee.

Taulukko 5.5 Seurantajärjestelmiin liittyvä toimintasuunnitelma.

Toimenpide	Perustelu	Keinot	Vaikutus ja hyödyt
Onnettomuuksien ja läheltä piti -tilanteiden käsittely ja tilastointi	Yksinkertainen tapa seurata työntekijöiden liikenneturvallisuuden kehitystä. Tilastointi on selkeä turvallisuustason perusindikaattori.	Käsittellään kaikki liikenneonnettomuudet ja läheltä piti -tilanteet yhteisesti. Tilastoidaan ja kirjataan kaikki tapaukset. Asetetaan tavoite johdon toimesta.	Selkeyttää yrityksen liikenneturvallisuustilannetta. Vähentää liikenteessä sattuneita tapaturmia ja läheltä piti -tilanteita.
Liikenneturvallisuudesta imagotekijä	Saadaan työntekijät käyttäytymään liikenteessä asiallisesti. Huonosta käyttäytymisestä tulee helposti tietoa yritykselle -> Ohjataan työntekijää käyttäytymään paremmin.	Yrityksen tunnukset autoihin, pyöriin ja jaettaviin asusteisiin.	Työntekijät käyttäytyvät liikenteessä asiallisemmin ja rauhallisemmin. Yrityksen imago paranee.

5.7 Yrityksen aikomukset hyödyntää tuloksia

Yrityksen johdon ja työsuojeluvaltuutetun kanssa käydyt keskustelut osoittivat, että yritys ottaa työntekijöidensä turvallisuuden huomioimisen tosissaan. Yrityksessä on käytössä toimiva turvallisuusjohtamisjärjestelmä, jossa huomioidaan työntekijän turvallisuus työmaalla. Kuitenkin työmatkojen turvallisuudesta huolehtiminen on ollut ennen tutkimusta lähes kokonaan työntekijöiden omalla vastuulla lukuun ottamatta pieniä työmatkaturvallisuutta kehittäviä hankkeita kuten heijastimien ja heijastimen omaavien takkien jakamista työntekijöille. Tutkimus on varmasti lisännyt sekä työnantajan, että työntekijöiden tietoisuutta työmatkoihin liittyvistä riskitekijöistä. Yrityksen johtoporras onkin luvannut selvittää tässä tutkimuksessa tulleita epäkohtia työmatkaturvallisuudesta ja pohtia toimenpidesuunnitelmassa esitettyjen asioiden käyttöönottoa.

6 POHDINTA

6.1 Tutkimustavoitteen toteutuminen

Tämän diplomityön tavoitteena oli tutkia suomalaisten työmatkoja, niiden onnettomuuksia ja selvittää yleisesti keinoja työmatkaturvallisuuden lisäämiseksi. Työhön oli valittu myös kohdeyritys, jonka työmatkaturvallisuuden tilaa selvitettiin henkilöstökyselyiden ja haastattelujen kautta. Näiden pohjalta yritykselle laadittiin toimenpidesuunnitelma työmatkaturvallisuuden parantamiseksi.

Työhön on saatu kerättyä runsaasti työmatkaliikenteeseen liittyvien liikenneonnettomuuksien tilastoaineistoa viime vuosilta. Kerätyistä tilastoista nähdään, mihin suuntaan työmatkaturvallisuus on kehittynyt viime vuosina ja mikä tilanne on nykyään. Työhön on myös saatu esille monia keinoja työmatkaturvallisuuden parantamiseksi sekä työnantajan, että kuntien ja valtion taholta. Tavoitetta suomalaisten työmatkojen tutkimisesta ja työmatkaturvallisuutta lisäävien keinojen selvittämisestä voidaan pitää onnistuneena.

Kohdeyrityksessä saatiin tehtyä varsin kattava tutkimus työmatkaturvallisuuden tilasta. Työssä on huomioitu työntekijöiden, mutta myös työnantajan näkemykset työmatkaturvallisuuden tilasta yrityksessä. Lisäksi kyselyiden ja haastattelujen kautta yritykselle on saatu laadittua toimenpidesuunnitelma työmatkaturvallisuuden lisäämiseksi yrityksessä. Henkilöstökyselyn korkea vastausprosentti sekä työnantajan yhteistyöhalukkuus tutkimusta kohtaan olivat avainasemassa kohdeyrityksen tutkimuksen onnistumisessa.

6.2 Palautetilaisuuden onnistuminen

Kohdeyrityksessä pidettiin palautetilaisuus helmikuussa 2014. Kaiken kaikkiaan palautetilaisuudessa oli positiivinen ilmapiiri. Muutamat kysymykset myös osoittivat, että kiinnostusta turvallisempaan työmatkaliikkumiseen on olemassa. Palautetilaisuuden yksi tärkeimmistä lähtökohdista valistamisen lisäksi onkin keskustelun herättäminen kyseisestä aihealueesta. Moni työntekijä voi havahtua työmatkaan liittyviin vaaratekijöihin sekä tutkimuksen, että palautetilaisuuden keskustelua herättävän vaikutuksen kautta.

6.3 Miksi kohdeyrityksen kannattaa panostaa työmatkaturvallisuuteen?

Kohdeyritys on kuin lähes mikä tahansa yritys Suomessa. Yrityksessä on työntekijöitä, jotka kulkevat työmatkoja. Työmatkoilla työntekijöihin kohdistuu jatkuvia vaaratekijöitä, jotka pahimmassa tapauksessa käyvät toteen. Monen yrityksen kannalta työmatka on työntekijöiden päivän vaarallisinta aikaa. Tässä työssä ei ole selvitetty onko asia näin kohdeyrityksessä. Henkilöstökyselyn mukaan kohdeyrityksessä ei ole sattunut lainkaan työmatkaonnettomuuksia kahden viime vuoden aikana. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, ettei mitään voisi sattua tulevaisuudessa. Läheltä piti -tilanteita oli sattunut lähes puolelle työntekijöistä viimeisen kahden vuoden aikana. Yleensä yhtä onnettomuutta kohden sattuu suuri määrä läheltä piti -tilanteita. Jotta yrityksessä mahdollisen työmatkaonnettomuuden riskiä halutaan pienentää, on yrityksen huomioitava työntekijöiden työmatkaturvallisuus.

6.4 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Työmatkaturvallisuuteen liittyvää tutkimusmateriaalia on tarjolla varsin rajallisesti. Tutkimukset myös yleensä keskittyvät laajempaan kokonaisuuteen, kuten työmatkojen ja työasointiliikenteen toimivuuteen. Koska tämä työ keskittyi vain työmatkoihin, oli oikean tiedon ja tutkimustulosten kerääminen laajemmista tutkimuskokonaisuuksista paikoin haastavaa. Työhön on kuitenkin saatu kerättyä tietoa varsin monesta lähteestä ja monipuolisilla menetelmillä ja niiden luotettavuutta on myös tarkkaan harkittu. Kohdeyrityksen tutkimukseen on myös saatu koko yrityksen työntekijöiden määrään nähden varsin kattava näkemys siitä, mitä mieltä yrityksessä työskentelevät henkilöt ovat työmatkaturvallisuudesta ja sen kehittämisestä. Lähes jokainen työntekijä sai siis yrityksessä äänensä kuuluviin. Näistä syistä tutkimuksen luotettavuutta voidaan pitää varsin korkeana ja tietoja hyvin paikkansa pitävinä.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Työmatkojen turvallisuuteen panostaminen on tärkeää työntekijöiden hyvinvoinnin ja turvallisuuden takaamiseksi. Työmatkat ovat useimmissa työpaikoissa työpäivän vaarallisinta aikaa. Työmatkoilla sattuu vuosittain noin 15 000 – 20 000 tapaturmaa. Lisäksi työmatkatapaturmat ovat myös keskimäärin vakavampia kuin työpäivän aikana sattuneet tapaturmat. Työmatkatapaturmien kustannusvaikutukset ovat hyvin laajat. Varsinkin työnantaja, mutta myös kunta ja valtio kärsivät taloudellisesti jokaisesta työmatkalla sattuneesta tapaturmasta. Lisäksi uhri kokee usein henkilökohtaisia menetyksiä, joita voi olla mahdotonta mitata rahassa. Terveys tai liikuntakyky ovat useimmille varmasti hyvin itsestään selviä asioita, joita ei toivo menettävänsä missään olosuhteissa. Kuitenkin joka vuosi moni työmatkalainen joutuu vakavaan onnettomuuteen, joista jää pysyviä haittoja. Osa heistä ei palaa koskaan takaisin työelämään.

Työmatkatapaturmia voidaan ehkäistä hyvin samalla tavalla kuin tavallisia työtapaturmia. Työmatkan riskitekijät tulee selvittää perusteellisesti ja vakaviin uhkiiin tulee puuttua. Keinoja riskien tunnistamiseen ja niiden pienentämiseen on monia. Työntekijöihin ja heidän asenteisiinsa voidaan vaikuttaa koulutuksen, tiedottamisen ja valistuksen kautta. Lisäämällä etätyön määrää niissä työpaikoissa joissa se on mahdollista, voidaan vähentää työmatkoista syntyviä liikennesuoritteita. Yrityksen johtamista ja toimintatapoja kehittämällä voidaan vaikuttaa vahvasti yrityksen yleiseen turvallisuuskulttuuriin. Sattuneet työmatkatapaturmat ja myös läheltä piti -tilanteet on tutkittava ja arvioitava voitaisiinko vastaaviin varautua tulevaisuudessa. Kimpapakyytejä ja julkista liikennettä edistämällä voidaan vähentää liikenteen määrää ja lisätä sen joustavuutta. Kevyen liikenteen käytön edistämisestä on monia hyötyjä myös liikunnallisten terveystvaikutusten kautta.

Työmatkaliikenteen turvallisuuden parantamiseksi ei tarvitse kehittää tai keksiä uusia ja mullistavia menetelmiä. Asioita pitää vain kohdentaa tarkemmin sopiviin kohderyhmiin. Esimerkiksi autoilijoita varoitetaan liukkaudesta joka syksy ja talvi. Huomioimalla myös muut liikenteen käyttäjät kuten kävelijät ja pyöräilijät, voidaan edistää kevyen liikenteen turvallisuutta.

Työmatkaturvallisuuden parantaminen on pitkä prosessi, jossa muutoksia ei voi olettaa tapahtuvan heti. Monissa työpaikoissa työmatka on jätetty kokonaan tai lähes kokonaan työntekijän vastuulle. Työmatkaturvallisuuden kehittäminen on kuitenkin paljon toimivampaa ja tehokkaampaa kun koko työyhteisö osallistuu työmatkaturvallisuuden kehittämiseen. Nykyisten tapaturmalukujen perusteella työtä on

valtavasti jäljellä. Tästä syystä näihin talkoisiin tarvitaan kaikkien osapuolten pitkäjänteistä sitoutumista.

LÄHTEET

Aaltonen, Riikka. 2002. Pyöräilyn liikenneturvallisuus Porissa. Teknillinen korkeakoulu. Rakennus- ja ympäristötekniikan osasto. Diplomityö. S.81. Pori.

Aultman-Hall, L. & Georgina Kaltenecker, M. 1999. Toronto bicycle commuter safety rates. *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 31, S. 675–686.

Ahlroth, Jenni, & Pöllänen, Markus. 2011. Liikenneturvallisuus opetusmoniste. Tampereen teknillinen yliopisto, Tiedonhallinnan ja logistiikan laitos. 198 s. ISBN 978-952-15-2699-2 (PDF).

Bibbings, R. 1997. Occupational road risk: towards a management approach. *Journal of the Institution of Occupational Safety and Health*, Vol. 1, Issue 1, 1997. p. 61-75.

Boufous, S. & Williamson, A. 2006. Work-related traffic crashes: A record linkage study. *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 38, S. 14-21.

Charbotel, B., Martin, J., Chiron, M. 2010. Work-related versus non-work-related road accidents, developments in the last decade in France. *Accident Analysis and Prevention*, Vol 42, S. 604-611.

Elo, I. 1997. [WWW]. Liikennefysiikka. [Viitattu 14.10.2013]. Saatavissa: <http://materiaalit.internetix.fi/fi/opintojaksot>

Findikaattori 2012. Valtioneuvoston kanslia ja Tilastokeskus [WWW]. Työmatkan pituus. [Viitattu 14.10.2013]. Saatavissa: <http://www.findikaattori.fi/fi/70>

Finlex 1992. Oikeusministeriö [WWW]. Renkaiden ja nastojen käyttö. [Viitattu 12.2.2014]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19921257>

Heinonen, Sirkka. 2000. Etäläsnäölon liikenteelliset ja ympäristölliset vaikutukset. LYYLI-raporttisarja 21. Liikenneministeriö Helsinki. ISBN 951-723-359-0

Heinonen, S. ja Saarimaa, R. 2009. Työelämän laadulla parempaa jaksamista – Kuinka etätö voi auttaa?. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Turun kauppakorkeakoulu. ISBN 978-952-227-192-1.

Hiltunen, L. 2006. Liikenneonnettomuuskustannusten muodostuminen ja kohdentuminen. Tiehallinnon selvityksiä 50/2006. Helsinki. 117 s. + liitt. 7 s. ISSN 1457-9871.

Kallberg, Harri. 2003. Suomen tieliikenteen tilastoista. Muistio 10.3.2003.

Kallberg, H. 2013. [WWW]. Liikenneteknologia. [Viitattu 14.10.2013]. Opetushallitus. Saatavissa: <http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/teknologia/html/08-0.html>

Kallberg, V-P. & Luoma, J. 1996. Road Safety in Europe. VTI konferens 7A part 2. Birmingham, United Kingdom, 9-11 September 1996.

Kelkka, M., Rätty, E., Olkkonen, S., Juurinen, M.-T., Kari, T., Laakso, K. (2006). Liikennejärjestelmän kolariväkivalta. Riskit ja niiden vähentäminen autoliikenteessä yksiajorataisilla pääteillä. LINTU-julkaisuja 3/2006. ISBN 952-201-092-8 (painotuote) ISBN 952-201-093-6 (verkkojulkaisu)

Kiiskilä, Kati. 2000. Asenteet matkustuskäyttäytymisen selittäjänä. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 38/2000. Helsinki.

Kiiskilä, Kati, Koskinen, Laura & Vähä-Rahka, Maija. 2002. Liikkumisen ohjaus ja sen soveltamismahdollisuudet Tampereen seudulla. Tampereen teknillinen korkeakoulu, liikenne- ja kuljetustekniikan tutkimuksia 46. Tampere.

Kivinen, M. 2009. Navigaattori apuna liikkumisessa. Turun AMK:n terveyden ja hyvinvoinnin verkkojulkaisu. ISSN 2242-3516.

Liikenneturva 2009. [WWW]. Turvallisesti työliikenteessä. [Viitattu 14.10.2013]. Saatavissa: http://www.ttk.fi/files/699/Turvallisesti_tyoliikenteessa.pdf

Liikenneturva 2013. [WWW]. Tieliikenneonnettomuuksien tilastointi Suomessa. [Viitattu 14.10.2013]. Saatavissa: http://www.liikenneturva.fi/www/fi/tilastot/tieliikenneonnettomuuksien_tilastointi_suomessa.php

Liikennevirasto 2007. [WWW]. Työmatkojen pituudet ja kestot. [Viitattu 14.10.2013]. Saatavissa: <http://www2.liikennevirasto.fi/hlt20042005/tyomatkaliikkuminen.pdf>

Liikennevirasto 2010. Tieliikenteen ajokustannusten yksikköarvojen määrittäminen. Liikenneviraston julkaisuja. ISBN 978-952-255-039-2.

Liikennevirasto 2012. Henkilöliikennetutkimus 2010-2011. Suomalaisten liikkuminen. Liikennevirasto, liikennesuunnitteluosasto. Helsinki. 98s. ISBN 978-952-255-102-3, ISBN 978-952-255-103-0 (pdf)

Luoma, M. 2011 [WWW]. Työmatkaliikenteen onnettomuudet ja niihin vaikuttaminen. [Viitattu 20.10.2013]. Aalto-yliopisto, Liikenneturvallisuuden lopputyö. Saatavissa: <http://lib.tkk.fi/Dipl/2011/urn100478.pdf>

LVM 2011. Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen strategia 2020. Liikenne- ja viestintäministeriön ohjelmia ja strategioita 4/2011. 32 s. ISBN 978-952-243-233-9.

Lähdeniemi, E. ja Saharinen, L. 2002. Työ ja liikenne. Opas työliikenteeseen. Työturvallisuuskeskus ja Liikenneturva. Helsinki. 64s. ISBN 978-951-810-374-8, ISBN 978-951-810-375-5 (pdf)

Mitchell, R., Driscoll, T., Healey, S. (2004). Work-related road fatalities in Australia. Accident Analysis and Prevention, Vol. 36, S. 851-860.

Mäkeläinen, J. 2011. Työsuojelun taloudelliset vaikutukset ja tunnuslukuja. [Viitattu 17.2.2014]. Työturvallisuuskeskus. Saatavissa: http://www.tyoturva.fi/files/2213/Työsuojelun_taloudelliset_vaikutukset_27092011.pdf

Norava, Maija 2001. Yksilön vaikutusmahdollisuudet liikenteen hiilidioksidipäästöjen vähentämisessä. TTKK, Liikenne- ja kuljetustekniikan tutkimuksia 41. Mobile2-tutkimuskokonaisuus. Tampere.

OECD (2006). [WWW] Research Report from JTRC: Speed Management. Council of Ministers of Transport, Dublin, 17-18 May 2006. CEMT/CM(2006)19. [Viitattu 10.11.2013]. Saatavissa: <http://www.internationaltransportforum.org/Pub/pdf/06Speed.pdf>

Oulun liikenne 2012. [WWW] Liikkumisen ohjaus yrityksissä. [Viitattu 10.03.2014]. Liikkumisen ohjauksen visio ja organisointi Oulun seudulla. Saatavissa: http://infotripla.fi/oulunliikenne/images/Liite1c_LIIKKUMISEN%20OHJAUS_yritys.pdf

Osa, Minna 2013. [WWW] Liikkumisen ohjaus työpaikoilla: työnantajan keinot vaikuttaa turvalliseen liikkumiseen [Viitattu 10.11.2013]. Tampereen teknillinen yliopisto, Turvallisuustekniikan Diplomityö. Saatavissa: <http://dspace.cc.tut.fi/dpub/bitstream/handle/123456789/21763/Osa.pdf?sequence=1>

Peltola, H. Rajamäki, R. Luoma, J. VTT. 2007. Liikenneturvallisuuden pitkän aikavälin tutkimus- ja kehittämisohjelma. Liikenne- ja viestintäministeriö, Lintu-tutkimusohjelma. ISBN 952-201-094-4.

Pöllänen, M., Lind, S., Kalenoja, H. Mäkelä, T. 2003. Työ- ja työasiamatkojen turvallisuus- ja ympäristöriskien hallinta yrityksissä ja organisaatioissa. Tampereen teknillisen yliopiston tutkimusraportti 50. Tampere. 99 s. + liitt. ISBN 952-15-1070-6.

Rantala, T. & Wallander, J. 2012 Joukkoliikenteen edistämiskeinoja – eurooppalaisia esimerkkejä. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 15/2012. 978-952-255-142-9.

Rathmayer, Rita, & Britschgi, Virpi. 2003. LINTU-tutkimusohjelma. Liikenne- ja viestintäministeriö, Helsinki. ISBN 951-723-740-5

Rintamäki, J. & Ansio, V. 2013. Kimppakyytipalveluiden kysyntä-, markkina- ja lainsäädäntöselvitys. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 50/2013. 57 s. ISBN 978-952-255-371-3.

Road Safety Council 2001. Road safety in the workplace for company cars and lightvehicles. The Government of Western Australia & Road Safety Council. Office Road Safety – Transport.

Saharinen, Lasse 1994. Työ ja liikenne. Mitä työpaikalla voidaan tehdä työmatkojen ja työliikenteen turvallisuuden parantamiseksi? Liikenneturva. Joensuu. 16 s.

Salminen, S. 2000. Traffic accidents during work and work commuting. International Journal of Industrial Ergonomics, Vol. 26, S. 75-85.

Salminen, S. Lähdeniemi, E. 2002. [WWW]. Artikkel. Työaikaisen liikenteen yleisyys ja riskit 1/2002. Työympäristötutkimuksen aikakauskirja 1/2002. 16. vuosikerta.

Sala, E; Karasmaa, N. & Ernvall, T. 2005. Työmatkaliikkumisen ohjauksen mahdollisuudet Suomessa. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 94/2005. ISBN: 952-201-486-9 (painotuote). ISBN: 952-201-487-7 (verkkajulkaisu).

Sinisalo, E. 2006. Joukkoliikenteen käytön edistäminen työmatkoilla. Tampereen teknillinen yliopisto, Liikenne- ja kuljetustekniikan laitos, tutkimusraportti 62. 115 s. ISBN 952-15-1567-8.

Stutzer, A. Bruno, S. Frey. 2008. Stress that Doesn't Pay: The Commuting Paradox. The Scandinavian Journal of Economics. Vol. 110, Issue 2, S. 339-366.

Talvitie, T. 2010. [WWW]. Lakisääteisen tapaturmavakuutuksen korvaukset. [Viitattu 14.10.2013]. Helsingin yliopisto Saatavissa: http://www.helsinki.fi/henkos/alma/tyoterveys/tyotapaturma/If_lakisaaiteinen_tapaturma_vakuutus_korvaukset_231111.pdf

Tilastokeskus 2008. [WWW] Palkansaajille työpaikalla vuonna 2008 sattuneet tapaturmat. [Viitattu 16.10.2013]. Saatavissa: http://tilastokeskus.fi/til/ttap/2008/ttap_2008_2010-05-20_kat_001_fi.html

Tilastokeskus 2009. [WWW] Palkansaajille työpaikalla vuonna 2009 sattuneet tapaturmat. [Viitattu 16.10.2013]. Saatavissa: http://www.stat.fi/til/ttap/2009/ttap_2009_2011-05-24_kat_001_fi.html

Tilastokeskus 2010. [WWW] Palkansaajille työpaikalla vuonna 2010 sattuneet tapaturmat. [Viitattu 16.10.2013]. Saatavissa: http://www.stat.fi/til/ttap/2010/ttap_2010_2012-05-24_kat_001_fi.html

Tilastokeskus 2011. [WWW] Palkansaajille työpaikalla vuonna 2011 sattuneet tapaturmat. [Viitattu 16.10.2013]. Saatavissa: https://www.tilastokeskus.fi/til/ttap/2011/ttap_2011_2013-06-20_kat_001_fi.html

Tilastokeskus 2011a. [WWW] Palkansaajien työmatkatapaturmat 1986–2011. [Viitattu 16.10.2013]. Saatavissa: http://www.stat.fi/til/ttap/2011/ttap_2011_2013-11-27_tau_004_fi.html

Tilastokeskus 2011b. [WWW] Palkansaajien kuolemaan johtaneet työpaikkatapaturmat 1975–2011. [Viitattu 16.10.2013]. Saatavissa: http://www.stat.fi/til/ttap/2011/ttap_2011_2013-11-27_tau_001_fi.html

Tilastokeskus 2012. [WWW] Tieliikenneonnettomuudet 2012. Liikenneturva. ISBN 978-952-244-441-7. [Viitattu 22.2.2014] Saatavissa: http://www.stat.fi/tup/julkaisut/tiedostot/julkaisuluettelo/ylii_ton_201200_2013_9092_net.pdf

Tilastokeskus 2014. [WWW] Tapaturmataajuus. [Viitattu 7.5.2014] Saatavissa: <http://www.stat.fi/meta/kas/tapaturmataajuu.html>

Tuononen, A. Sainio, P. & Hartikainen, L. 2008. Tutkimus ajoneuvon ajonhallinnasta ja onnettomuusriskeistä suomalaisen onnettomuusaineiston perusteella. Ajoneuvohallintokeskuksen tutkimuksia ja selvityksiä 13/2007 s. ISBN 978-952-5324-45-7.

TVL 2008. Tapaturmavakuutuslaitosten liitto [WWW] Työmatkatapaturmat [Viitattu 14.10.2013]. Saatavissa: <http://www.tvl.fi/fi/Tilastot-/Tyomatkatapaturmat>

TVL 2009. Tapaturmavakuutuslaitosten liitto [WWW] Työmatkatapaturmat [Viitattu 14.10.2013]. Saatavissa: <http://www.tvl.fi/fi/Tilastot-/Tyomatkatapaturmat>

TVL 2010. Tapaturmavakuutuslaitosten liitto [WWW] Työmatkatapaturmat [Viitattu 14.10.2013]. Saatavissa: <http://www.tvl.fi/fi/Tilastot-/Tyomatkatapaturmat>

TVL 2011. Tapaturmavakuutuslaitosten liitto [WWW] Työmatkatapaturmat [Viitattu 14.10.2013]. Saatavissa: <http://www.tvl.fi/fi/Tilastot-/Tyomatkatapaturmat>

TVL 2013. Tapaturmavakuutuslaitosten liitto [WWW] Työmatkatapaturmat [Viitattu 14.11.2013]. Saatavissa: <http://www.tvl.fi/fi/Tilastot-/Tyomatkatapaturmat>

TVL 2013b. Tapaturmavakuutuslaitosten liitto [WWW] Työturvallisuustyö [Viitattu 26.2.2014]. Saatavissa: <http://www.tvl.fi/fi/Lakisaateinen-tapaturmavakuutusjarjestelma/Tyoturvallisuustyö/>

VALT 2008. Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2008. Liikennevakuutuksesta korvatut vahingot. Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuuustoimikunta VALT Liikennevakuutuskeskus. ISBN 978-952-5834-06-2.

VALT 2009. Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2009. Liikennevakuutuksesta korvatut vahingot. Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuuustoimikunta VALT Liikennevakuutuskeskus. ISBN 978-952-5834-12-3.

VALT 2010. Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2010. Liikennevakuutuksesta korvatut vahingot. Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuuustoimikunta VALT Liikennevakuutuskeskus. ISBN 978-952-5834-18-5.

VALT 2011. Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2011. Liikennevakuutuksesta korvatut vahingot. Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuuustoimikunta VALT Liikennevakuutuskeskus. ISBN 978-952-5834-24-6.

Voltti, V. & Karasmaa, N. 2006. Kulikutapojen rinnakkaiskäyttö ja siirtymäpotentiaali. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 21/2006. S.74. ISBN 952-201-540-7. ISBN: 952-201-541-5 (verkkajulkaisu).

Lähesmaa, J. SysOpen Oyj. Hautala, R. VTT Rakennus- ja yhdyskuntateknikka. Saarinen K. Visy Oy. 2002. Liikenteen automaattinen kameravalvonta. Esiselvitys. Liikenne- ja viestintäministeriö. FITS-julkaisuja. S.61. ISBN 951-723-764-2.

Ylinen, E. 2010 [WWW]. Työmatkaturvallisuuden kehittäminen ja hallinta. [Viitattu 20.10.2013]. Laurea-ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2010060211284>

LIITE 1: HENKILÖSTÖKYSelyn TAUSTATIEDOT

1. Sukupuoli : ☐ Mies ☐ Nainen
2. Arvioikaa työmatkanne pituus yhteen suuntaan: _____ km
3. Arvioikaa työmatkanne kesto yhteen suuntaan: _____ min
4. Omistatteko ajokortin: ☐ Kyllä ☐ En
5. Millä kulkutavalla kuljette yleensä työmatkanne kesällä (rastittakaa vain yksi vaihtoehto):
☐ Kävely ☐ Polkupyörä ☐ Bussi ☐ Henkilöauto
 Muu, mikä? _____
6. Millä kulkutavalla kuljette yleensä työmatkanne talvella (rastittakaa vain yksi vaihtoehto):
☐ Kävely ☐ Polkupyörä ☐ Bussi ☐ Henkilöauto
 Muu, mikä? _____
7. Omistatteko pyöräilykypärän: ☐ Kyllä ☐ En
8. Onko teille sattunut viimeisen kahden vuoden aikana sellaista tapaturmaa työmatkaliikenteessä, jonka vuoksi olet joutunut olemaan sairaalomalla? ☐ Kyllä ☐ Ei
9. Onko teille sattunut läheltä piti -tilannetta viimeisen kahden vuoden aikana työmatkaliikenteessä? ☐ Kyllä ☐ Ei
10. Mitä tekijää pidätte suurimpana vaarana työmatkallanne? _____
11. Omistatteko matkapuhelimen Hands free – laitteiston? ☐ Kyllä ☐ Ei
12. Onko käytössänne työajan liukuman mahdollisuus/joustava työaika? ☐ Kyllä ☐ Ei
13. Kuinka paljon seuraavat asiat vaikuttavat siihen, että käytätte työmatkoillanne
 Henkilöautoa (vain autolla työmatkansa kulkeva vastaa) (a-i):

	Ei vaikutusta	Kohtal. vaikutus	Merkit. vaikutus
a. Sopivaa joukkoliikenneyhteyttä ei ole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Matka on liian pitkä kuljettavaksi kävellen tai pyörällä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Työn luonne (epäsäännölliset työajat tms.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Lapset on vietävä työmatkalla autolla päiväkotiin, kouluun tms.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Käytän autoa asiointiin (ostokset yms.) työmatkan varrella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Auto on nopein kulkutapa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Auto on helpoin kulkutapa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Hoidan työpäivän aikana asioita joissa tarvitsen autoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Tottumus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

LIITE 2: HENKILÖSTÖKYSSELYN VÄITTÄMÄT

(Jos jokin väittämä ei sovi elämäntilanteeseen, voitte jättää vastaamatta)

Johtaminen ja toimintatavat	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin Samaa mieltä
Työnantajani kannustaa turvalliseen liikkumiseen				
Työnantajani on asettanut tavoitteita työmatkaliikenteen turvallisuuden kehittämiseen				
Työpaikalla keskustellaan usein liikenneturvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä				
Olisin halukas lisäämään joustavan työajan määrää				

Tiedottaminen ja koulutus	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin Samaa mieltä
Työpaikalla tiedotetaan alueen tietöistä, liikennemuutoksista sekä muista liikennettä haittaavista tekijöistä				
Työnantaja valistaa säännöllisesti liikenneturvallisuuteen liittyvillä asioilla (esim. Pyöräilykypärän tai heijastimen käytön suositteleminen)				
Liikennelainsäädännön muutoksista tiedotetaan työpaikalla				

Työmatkojen riskien kartoittaminen	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin Samaa mieltä
Työnantajani on kiinnostunut työmatkaliikenteen riskien kartoittamisesta				
Työnantajani on kartoittanut piha- ja pysäköintialueen riskit				

Seurantajärjestelmät	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin Samaa mieltä
Työpaikallani raportoidaan aina kaikki liikenteessä tapahtuneet läheltä piti -tilanteet				
Minusta olisi hyödyllistä, että työssä ja työmatkoilla sattuneita liikennetapaturmia ja läheltä piti -tapahtumia käsiteltäisiin yhteisesti				
Se miten yrityksemme työntekijät käyttäytyvät liikenteessä, vaikuttaa yrityksemme imagoon				

Etätyö	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin Samaa mieltä
Työpaikalla on etätyömahdollisuus				
Olisin halukas lisäämään etätyön määrää				

Joukkoliikenne	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin Samaa mieltä
Mielestäni joukkoliikenteellä kulkeminen on helppoa ja huoletonta				
Käyttäisin enemmän joukkoliikennettä, jos liput olisivat lähes ilmaisia tai kokonaan ilmaisia				
Käytän usein joukkoliikennettä				
Julkiset liikenneyhteydet toimivat hyvin kodin ja työpaikan välillä				
Minua häiritsee se, että joukkoliikennettä käyttäessäni olen sidottuna aikatauluihin				
Käyttäisin joukkoliikennettä jos työnantaja osallistuisi joukkoliikennematkan kustantamiseen				

Kevyt liikenne	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin Samaa mieltä
Liikkuessani pimeällä käytän heijastinta				
Pyöräily on turvatonta varsinkin talvella				
Voisin pyöräillä tai kävellä töihin useammin, jos minulla olisi työpaikalla hyvät peseytymistilat ja vaatteiden säilytystilat				
Pyöräilen usein talvisin				
Käytän aina pyöräilykypärää				
Käyttäisin pyöräilykypärää pyöräillessäni, jos työnantaja kustantaisi sen				
Kotoani on hyvät kevyen liikenteen yhteydet työpaikalleni				
Pyöräilen usein kesäisin				

Kimppakyydit	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin Samaa mieltä
Käytän kimppakyytiä työmatkoilla				
Osallistuisin mielelläni kimppakyytiin työmatkalla, jos se olisi mahdollista				

Uuden teknologian hyödyntäminen	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin Samaa mieltä
Käytän mielelläni navigaattoria				
Käytän mielelläni internetin/tietokoneen karttapalveluja hyödyksi reitin ja kohteen löytämisessä				

LIITE 3: TYÖSUOJELUVALTUUTETUN HAASTATTELU

..

- Onko mielestänne työmatkaturvallisuuden edistäminen tärkeää?
- Mitä toimenpiteitä yrityksessä on työmatkaturvallisuuden edistämiseksi tehty?
- Miten hyödylliseksi näette työmatkaturvallisuuden tilan selvittämisen yrityksessänne?

LIITE 4: JOHDON HAASTATTELU

- Kuinka tärkeäksi näette työmatkaturvallisuuden kehittämisen yrityksessä?
- Mitä toimenpiteitä yrityksessä aiotaan tehdä työmatkaturvallisuuden kehittämiseksi?
- Onkos yritys valmis panostamaan taloudellisesti työmatkaturvallisuuden kehittämiseen?